DERDE JAARGANG
JUNI 1985
NUMMER 6
PRIJS FL 6,95

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

MET OVERZICHT VAN COMPUTER-VAKANTIEKAMPEN

HET MICRO MAANDBLAD VOOR NEDERLAND EN BELGIË

PROFIEL **NIEUWE TULIP PC'S GOUDEN GREEP VAN COMPUDATA?**

PCM KROON TEST **PCM KROONTEST TANDY MODEL 1000**

GETEST **SHARP MZ-800 ZAKELIJKE AMBITIE – HOBBYISTISCHE TREKJES**

GETEST **LASER 3000 DOET APPLE EN CP/M NA**

GETEST **TI PRO-LITE ZWAARGEWICHT OP SCHOOT**

ATARI ST: AANVAL OP COMMODORE EN APPLE

GETEST **VOTAN LUISTERT EN GEEFT ANTWOORD**

GETEST **TEKSTEN INLEZEN MET OMNI-READER**

GETEST **YAMAHA MSX**

PROGRAMMATUUR

GETEST **TEKENEN EN ONTWERPEN MET DOODLE**

APPLE WRITER 2.0. GETEST **DATABASE VOOR MSX**

TABKAS VERVANGT SCHOENENDOOS-ADMINISTRATIE

BACKGROUNDER BLAAST CP/M NIEUW LEVEN IN

EERSTE BLIK OP JAZZ VOOR MACINTOSH

APRICOT, DE SMAKELIJKSTE PC.

UITGEBREIDE FACILITEITEN, SMAKELIJK LAAG GEPRIJSD.

16 bits, met Intel 8086 en 8089 microprocessor. Als optie is de Intel 8087 mathematische processor leverbaar. Standaard voorzien van de besturingssystemen MS/DOS. 2.11. Optie: CP/M-86 en concurrent CP/M.

SMAKELIJK GROOT GEHEUGEN, 'N EXTRA DISPLAY.

256 KB intern geheugen, uit te breiden tot 768 Kb. 644 Kb tot 1,4 Mb extern geheugen op 3,5" microfloppies. Extra display op 't toetsenbord, 'n microscreen voor calculatie, teksten en talloze functies.

HIGH RESOLUTION BEELDSCHERM.

Voor 800 x 400 graphics. En . . . met keuzeladders op het beeldscherm. Uniek in deze klasse!

'T ADFAS PAKKET: OOK GRATIS!

Een compleet professioneel boekhoudpakket, incl. debiteuren, crediteuren, artikelbestand en facturering. Ontwikkeld vanuit de praktijk en toepasbaar in vrijwel iedere onderneming. Koppelbaar aan spreadsheet en tekstverwerking, dus zeer flexibel.

SMAKELIJK GEBRUIKSVRIENDELIJK.

Overzichtelijk, prettig te bewerken toetsenbord. Helder, 'oogvriendelijk' beeldscherm. Bovendien, de Apricot PC is probleemloos verplaatsbaar en transporteerbaar.

SMAKELIJK KOMPLEET MET GRATIS SOFTWARE!

Haast niet te geloven maar toch echt waar: de Apricot PC krijgt u kompleet met:

GWBasic;

- Supercalc, één van de beste, meest verkochte rekenkundige matrix-programma's;
- SuperPlanner, het meest ideale adressenboek dat u zich kunt wensen;
- SuperWriter, een zeer uitgebreid en professioneel tekstverwerkingsprogramma;
- GSX, grafisch programma;
- Async-communicatiepakket.

Programma's, die u direct kunt toepassen en uiterst simpel te leren zijn.

7990,-

(met 2 x 720 Kb f 9.495,—
met 10 Mb Winchester harddisk f 12.395,—
Alle prijzen excl. 19% BTW).

1 JAAR GARANTIE zit inbegrepen bij de prijs van alle Apricot modellen

Ja, ik wil kennismaken met de smakelijkste PC, de Apricot. Stuurt u daarom uitgebreide informatie, óók over de gratis software.

Naam _____

Adres _____

Postcode/plaats _____

Telefoon _____

Bon in envelop zonder postzegel sturen naar:
Systel Automatisering,
antwoordnummer 1804,
2000 WC Haarlem.

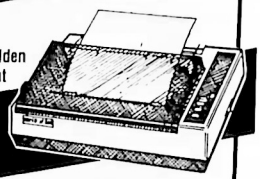
SYSTEL automatisering

Herenweg 92, 2101 MP Heemstede, Telefoon 023-339101.

Systel is de exclusieve [illegible] Apricot en levert een komplete serie volledig compatible 16-bits microcomputers: [illegible] F2 vanaf f 4795,— • Apricot F1 vanaf f 6095,— • Apricot PC vanaf f 7990,— • [illegible] harddisk vanaf f 12.395,—. • Apricot Portable vanaf f 7990,—. • Apricot Point 7 [illegible] f 13.795,—. • Apricot Point 32 netwerk vanaf f 19.[illegible]

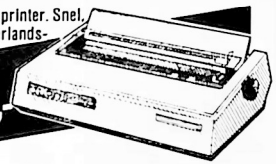
MEER KEUS. GOED ADVIES. SCHERPE PRIJZEN.

De printer met karakter. Ovale printnaalden en een eindeloos carbonlint staan garant voor drukwerk met correspondentie kwaliteit.



TREND JP-80B PRINTER fl. 1185,-

Volledig Qume compatible letterwiel printer. Snel, (18 cps) geruisloos en inclusief nederlandstalige handleiding.

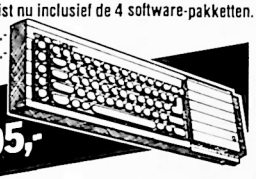


TRENDWHEEL II PRINTER fl. 1660,-

De hobby- of lescomputer bij uitstek. Vriendelijk voor de beginnende computeraar, op de groei gemaakt, een ware uitdaging voor degene die verder kijkt dan een joystick lang is.

ACORN ELECTRON COMPUTER fl. 679,-

De computer voor de serieuze hobbyist nu inclusief de 4 software-pakketten.
Bijpassende kleurenmonitor fl. 1595,-
Parallel printerinterface fl. 149,-



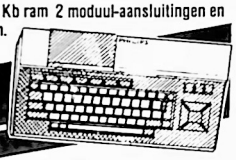
SINCLAIR QL COMPUTER fl. 1895,-

BBC-B COMPUTER fl. 1695,-

10 FUJI DISKETTES fl. 69,-
Prima diskettes voor een uitstekende prijs.

TREND C-20 CASSETTES 5 VOOR fl. 14.95
Probleemloze datacassette voor iedere computer.

Philips VG 8020 MSX computer met 80 Kb ram 2 moduul-aansluitingen en 2 dikke nederlandstalige handleidingen.
Een uitstekende computer met de befaamde Philips kwaliteit.



PHILIPS MSX COMPUTER fl. 999,-

Philips TP-200 monitor	fl. 349.-
Philips amber/groen monitor met geluid	fl. 479.-
500 vel 12' x 240 papier 80 gr.	fl. 19.95
Arcade joystick	fl. 69.-
Arcade Turbo joystick (ook MSX)	fl. 89.-

GRATIS BON

Bij inlevering van deze (originele) bon in een van de Trend Hobby Computers vestigingen ontvangt U een gratis

TREND C-20 DATACASSETTE

naam: .....

adres: .....

postcode/woonplaats: .....

Geldig tot en met 30 juni 1985 en zolang de voorraad strekt
Genoemde prijzen zijn inclusief de B.T.W.

Trend Hobby Computers

Amsterdam, Scheldestraat 53, tel. 020-767201 • **Arnhem**, Zijpendaalseweg 8, tel. 085-436574 • **Baarn**, Eemstraat 12, tel. 02154-12106 • **Bergen op Zoom**, Bosstraat 3-5, tel. 01640-59049 • **Deventer**, Geert Grootestraat 44, tel. 05700-11555 **Eindhoven**, Piazza 047, tel. 040-451186 • **Gouda**, Nijverheidsstraat 14, tel. 01820-12888 • **Hengelo**, Tuindorpstraat 4-6, tel. 074-427275 • **Lelystad**, Waagpassage 1, tel. 03200-44544 • **Oss**, Nieuwe Hescheweg 9, tel. 04120-37125 **Schiedam**, Singel 120, tel. 010-737077 • **Voorburg**, Kon. Julianalaan 72, tel. 070-875848

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE
HET MICRO MAANDBLAD VOOR NEDERLAND EN BELGIË

is een uitgave van
VNU Business Publications BV,
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam
tel. 020 – 51 02 911

Redactie:
Chiel Kramer (hoofdred.)
Hans Becker
drs. Mat Heffels
Dirk H. Ringenoldus

Vormgeving:
Hans van Reemst (art dir.)
Daan Ricke

Beeldverwerving en redactiesecretariaat:
Carla de Haan

Aan dit nummer werkten verder mee:
Jak Boumans
Piet G.M. Brug
Dick de Bruijn
Simon Craven
Jacques Haubrich
Hugo van der Heem
Tony Hetherington
Jan Jacobs
Edward Jacobs
Francis Jago
Liz Kok
Ben Kramer
Dennis Kuit
Jan Lepeltak
dr. Gertjan van Ommen
Gerard Schut
Dick Thoolen
Mike Trebilcock
Bertie van Velzen
Kees Vuik
drs. Marcel Werner

Lezersservice:
020 – 51 02 878
Verzoeken om inlichtingen over in PCM gepubliceerde artikelen en/of listings svp schriftelijk indienen.

Abonnementen:
Zie antwoordkaart in dit nummer.

Losse nummers:
Aldipress BV, De Meern,
tel. 03406 – 2044.
België: TUM, Antwerpen,
tel. 03/237 0120.

Uitgever:
Pim de Wit

Marketing:
Frans de Haas
Sander Beek

Advertentie-exploitatie:
Frank Tanis
Johan IJsebrands
Ton Cobelens

Advertentie-secretariaat:
Rob van den Berg

Produktie:
Smeets Offset (NBI),
's-Hertogenbosch

© Copyright 1985
by VNU Business Publications BV, Amsterdam, Londen. VNU Business Press Syndication BV, Amsterdam. Uitgeversmaatschappij Diligentia, Brussel.
Uit deze uitgave mag alleen geheel of gedeeltelijk worden overgenomen en/of vermenigvuldigd, dan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

ACHTER DE SCHERMEN

GEBRUIKER HEEFT LAATSTE WOORD

"Het gaat uitstekend, maar stilstand betekent achteruitgang," zegt directeur Hetzenauer van Compudata in dit nummer tegen Jan Jacobs. Onze test-medewerker bezocht het bedrijf in 's-Hertogenbosch om een eerste blik te werpen op het nieuwe Tulip-duo: de PC Advance en de Compact. De machines sluiten aan in de rij van IBM-compatibelen, maar met name de Compact gaat hoge ogen gooien, voorspelt Jacobs. Tenminste, als de prijs inderdaad rond de 4900 gulden komt te liggen, zoals Compudata heeft aangekondigd. Een uitgebreide test van beide machines is in de maak en we stellen ze nu al voor op pagina 12 tot en met 15.

Dat de prijs van een microcomputer belangrijk is, bleek weer eens met de aankondiging van Apple dat de produktie van de Lisa wordt gestaakt. Een poging om het apparaat opnieuw te lanceren onder de naam Macintosh XL slaagde niet. De introductieprijs van 10.000 dollar twee jaar geleden heeft zich tegen Apple gekeerd. En er komt meer tegenwind voor Apple als het aan Atari ligt. De complete familie Tramiel, vader Jack voorop, doet een serieuze aanval op het Macintosh-bolwerk met de Atari 520ST, die het gebruiksgemak van de Mac koppelt aan een zeer scherpe prijs. Ook daarover wordt u uitgebreid geïnformeerd in dit nummer: een profiel (met de allerlaatste specificaties) van de Atari 520ST (pag. 17) en een gesprek met internationaal directeur Sam Tramiel van Atari in de rubriek Mens&Micro (pag. 27). Hij zegt tegen Dirk Ringenoldus: "We hebben in het verleden laten zien dat we moderne machines voor het minste geld konden maken." Gaat Jack Tramiel zijn succes van de Commodore 64 prolongeren in de klein-zakelijke markt met de Atari 520ST?

De gebruiker heeft het laatste woord. En PCM houdt u gaarne op de hoogte van deze en soortgelijke ontwikkelingen, zowel nationaal als internationaal. Want ook bij ons heeft u het laatste woord. ■

Tulip PC Advance, pag. 12.

PCM-TESTS EN BESCHRIJVINGEN

TULIP PC EN COMPACT 12
Het in 's-Hertogenbosch gevestige Compudata verrast met de introductie van twee gloednieuwe machines. PCM geeft de achtergronden en weegt de kansen van dit Nederlandse duo.

PCM KROONTEST TANDY MODEL 1000 32
De eerste complete test van de nieuwe PC van Tandy. Bovendien een vergelijking met IBM PC en Commodore PC 10.

TI PRO-LITE 80
De familie 'Pro' van Texas Instruments is uitgebreid met een schoot-exemplaar. PCM testte de eerste machine die in de lage landen beschikbaar kwam.

SHARP MZ-800 100
Deze nieuwe telg uit de Sharp-familie mikt op het onderste segment van de zakelijke micro-markt. De machine sluit verrassend aan op de al bestaande MZ-700 modellen.

LASER 3000 72
Een complete huismicro uit Hong Kong, die zowel programmatuur onder CP/M als Apple-software aankan.

ATARI 520ST 17
De 'Jackintosh' van Atari koppelt het vermogen van een Macintosh aan de prijs van een Apple II. Een nieuwe stunt van voormalig Commodore-topman Jack Tramiel.

YAMAHA MSX 86
De MSX-machine van Yamaha blinkt uit door muzikale prestaties. Compleet met vergelijking van alle tot nu geteste MSX-computers.

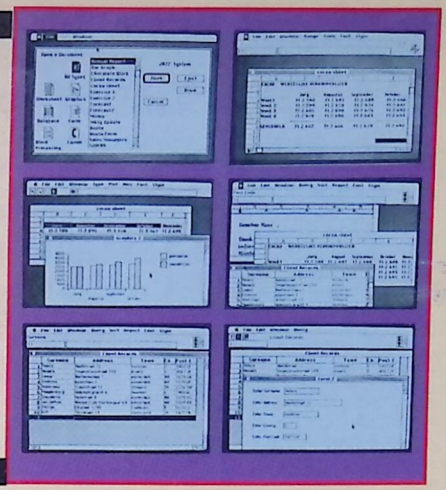
PCM-PROGRAMMAGIDS 63
Met informatie over:

THE BACKGROUNDER
Blaast CP/M nieuw leven in.

TABKAS
Vervangt schoenendoos-boekhouding.

JAZZ
Moet Macintosh het kantoor inhelpen.

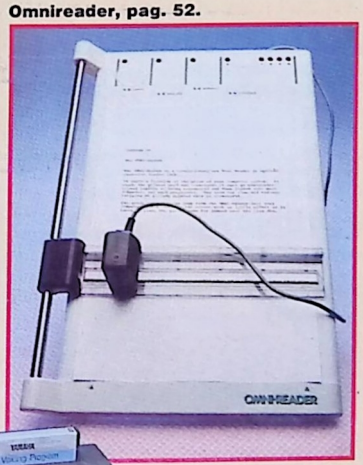
PROKEY EN SUPERKEY
Programmatuur om het toetsenbord naar eigen inzicht in te richten.

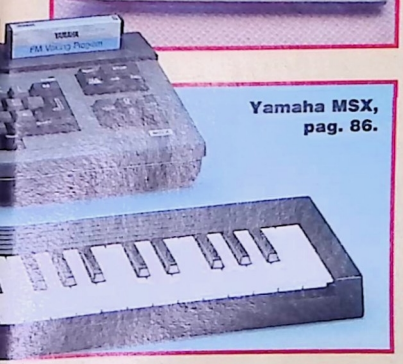


TEKENPAKKET DOODLE 59
Doodle is het eerste tekenpakket waarbij niet alleen tekst in tekeningen, maar ook tekeningen in tekst evenveel zwaarte krijgen.
Test van een uniek programma.

OMNI-READER 52
De Omni-reader leest tekst in uw computer, dus overtikken is er niet meer bij. En met een vriendelijk prijskaartje.

Omnireader, pag. 52.





Yamaha MSX, pag. 86.

VOTAN VPC 2000 43
Een zinnige conversatie voeren met uw computer? Dat kan, dank zij de spraakmakende PC-kaart Votan.

APPLE WRITER 2.0 78
PCM bekijkt de nieuwe versie van het fameuze Apple-Writer voor de Apple II-reeks.

RUBRIEKEN

VRAAG & ANTWOORD 41
Problemen met Wordstar, Hi-res op Commodore. Modem voor Bulletinboards. Programmatuur voor Commodore C16. Welke eisen aan MSX-recorder?

PCM-EDUCATIEF 47
Informatie over leren met en over de micro:

VAKANTIES ROND DE COMPUTER
Waar kunnen uw kinderen deze zomer terecht om te leren omgaan met de computer?

FINALE MICRO-MASTER HOLLAND
Verslag van deze breed opgezette wedstrijda voor jongeren.

100-SCHOLENPROJECT KRIJGT UITBREIDING
Resulaten van een landelijk onderzoek burgerinformatica en het evaluatie-onderzoek 100-scholenproject.

MENS&MICRO 26
Gesprek met Sam Tramiel, zoon van Jack, over de nieuwe Atari 'Jackintosh'. De Amerikaanse componist Gary Nelson vertelt over de computertechnieken die hij toepast. Organisatoren van vakantiekampen over de achtergronden van deze rage. En: Curt Roth is terug van weggeweest. Uit de as van Aster herrees een softwarebedrijf speciaal gericht op MSX.

INHOUD KORT

7 Reactie: brieven van lezers
12 Profiel: twee nieuwe micro's van Compudata
17 PC-Info: nieuws uit binnen- en buitenland
26 Mens&Micro
32 PCM Kroontest: Tandy Model 1000
39 Column Liz Kok
41 Vraag&Antwoord
43 Getest: Votan spraakkaart
47 PCM-Educatief
52 Getest: Omnireader
59 Getest: Doodle
63 PCM-Programmagids met nieuwe software
72 Getest: Laser 3000
78 Profiel: Apple-writer
80 Getest: Pro-Lite van Texas Instruments
86 Getest: Yamaha MSX
88 Reactie op test Canon MSX en informatie over MSX Basic
91 Profiel: TRS-80 Gebruikersgroep
92 PC-Markt
93 Programma's om zelf in te tikken
100 Getest: Sharp MZ-800
107 Test gemist? PCM nabestellen!
108 Adverteerders-index

PROGRAMMA'S OM IN TE TIKKEN 93
Adventure voor Atari. Snelheidsspel voor Olivetti M20.

Aanbiedingen van de Personal Computer Specialist.

Apricot F1 Microcomputer

De Apricot F1 is een volledige microcomputer met karakter. Samen met de bijgeleverde standaard software levert de Apricot F1 kwaliteitsresultaten.

specificatie:
- 16-bits Intel 8086 microprocessor
- besturing MS/DOS (optie CP/M-86, Concurrent CP/M-86)
- IBM compatible
- RAM 256 K tot 768 K
- 3,5 inch microfloppies (720 KB)
- standaard kleur, windows en Icon technology
- optie 10 MB harddisk

Standaard software
- ACT-DIARY (voor het opmaken van agenda's)
- ACT-SKETCH (voor het maken van tekeningen)
- SuperCALC (rekenmatrix)
- SuperWRITER (tekstverwerking)
- SuperPLANNER (adressenboek)
- Adfas 1.0 (complete boekhouding)

f 5.995,–

Attentie!

De F1 is ook in een eenvoudiger uitvoering leverbaar, de F1 E en kost dan slechts

f 4.995,–

Advance 86 computer

De ADVANCE B computer is IBM compatible, 128 K Ram, 2 x 360 K drives, MS-Dos 2.11, Centronix, Serieel, Pal, composite, RGB, Perfect software en ADFAS 2.0 etc.

f 4.995,–

De ADVANCE C computer met 128 K Ram, 2 x 360 K Drives en een 10 Mb Harddisk.

f 10.995,–

Importeur van Robocom CAD systemen.

Suksesvolle Macintosh aanbieding.

Macintosh computer 128 kb incl. Mac.write/paint, multiplan, PFS file en PFS report.

f 7.995,–

Speciale aanbieding Apple computers

Apple // e 128 K, monitor //, duodrive, Epson RX80 F/T printer en 80 kol.kaart.

f 6.690,–

Apple // c met extra drive, monitor en printer

f 5.595,–

Scherp geprijsde kwaliteitsprinters.

Epson RX 80 F/T	f 1.290,–
Epson FX-80	f 1.750,–
Brother CE-50 Daisywheel	f 1.450,–

Wij leveren verder tegen aantrekkelijke prijzen o.a.

Papier, etiketten, diskettes (v.a. f 59,– per 10 stuks), opbergdozen, boeken, stofhoezen, koelvinnen, linten, printwielen, opbergmiddelen.

Prof Data is authorized dealer voor o.a.

Apple – Apricot – Advance – Altos – Hewlett-Packard – I.T.T. – Sanyo – Unit 4 – Micropartners.

Alle prijzen zijn ex. BTW

Leverancier van alle Apple hardware & software

Prof Data v.h. Pro Data

professional data systems

Zwarteweg 8, 1412 GD Naarden,
tel. 02159-49504*, telex 73413 CEMOL,
achter station Naarden/Bussum.

REACTIE

Stuur uw reactie naar:
Personal Computer Magazine
t.a.v. de redactie,
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam

PROGRAMMA VOOR ADVANCE

Hartelijk dank voor uw flexidisk, maar... ik voel me net als de Eskimo die bij 50 graden vorst een diepvrieskist cadeau krijgt. Reeds acht maanden ben ik in het bezit van het boek + cassette van Basicode 2 en heb vele programma's via de radio opgenomen, maar ik ben nog steeds niet in staat er één te runnen, omdat ik geen vertaalprogramma voor mijn computer kan krijgen. Op 1 oktober 1984 schreef ik NOS Hobbyscoop om mij te adviseren, doch ik ontving niet eens antwoord. Ik bezit een Advance 86B – 16 bits 8086 processor 128K MS-DOS met twee diskdrives plus cassette poort. Kunt u mij een hint geven?
J.B.A.M. van Gool, De Bilt

Uw brief hebben wij doorgezonden naar eindredacteur Hans Janssen van Hobbyscoop. Wij hebben hierop het volgende antwoord ontvangen: De flexidisk van PCM moet eerst worden opgenomen op cassette, dat zal iedereen duidelijk zijn. Alle uitwisselingen van NOS Basicode-programmatuur loopt namelijk via het gestandaardiseerde cassetteformaat. Met een cassetterecorder kan dan het programma worden binnengehaald. Gelukkig heeft uw Advance 86B een cassettepoort, dus daar hoeft u zich niet druk over te maken. U moet in het bezit zijn van een computer die op zijn minst Basicode kan lezen (maar de meeste kunnen lezen en schrijven). Dat is met zo'n dertig tot veertig computers nu al het geval. Eigenlijk alleen nog niet bij de Atari's en de Texas Instruments 99/4. Voor IBM en gelijksoortigen, zoals uw Advance, bestaat er nu ook een uitstekend vertaalprogramma, te krijgen via de gebruikersvereniging IBM-PC, Postbus 30, Enkhuizen en bij de HCC-gebruikersvereniging voor IBM's via Postbus 149 in Voorschoten. In beide gevallen krijgt u een programma op disk dat lezen en schrijven in Basicode toestaat, vrijwel tegen kostprijs. Via dat programma haalt u nu de cassette-geluiden binnen, die worden omgezet in het gewone PC Basic. Als het niet de eerste keer lukt, is dat niet verwonderlijk, want de programma's zoals die op de flexidisk staan, zijn niet precies volgens het Basicode-protocol gemaakt. Maar ze moeten na enige foutmeldingen wel aan de praat te krijgen zijn.

LEVERANCIER PROGRAMMA'S

Zoudt u mij het adres en telefoonnummer kunnen geven van de importeur van de Lotus programma's 1-2-3 en Symphony?
Verder zoek ik een programma voor step-wise multiple regression. Kunt u mij daarvoor aan een adres helpen?
Dr. H. Muller, Vorden

De importeur van de Lotusprogramma's is Softkey, Gedempte Gracht 4, Deventer (tel. 05700-11313).
Het door u gezochte programma voor step-wise multiple regression is SPSS/PC dat geleverd wordt door SPSS Benelux bv, Avelingenweg 5, 4202 MS Gorinchem (tel. 01830-36711). Onder de kop 'Statistiek op een micro' treft u een artikel aan van het SPSS-pakket in PCM (april).

NADELEN MSX BASIC

Ik zou graag de volgende vraag aan u – als neutraal computerblad – willen stellen. Bijna iedere maand staat in de vele computerbladen die ik koop (ook de uwe) een test over een MSX computer. Kunt u, als een van de weinige goede computerbladen eens de nadelen van het MSX Basic in uw blad behandelen? In ieder blad lees je alleen de pluspunten van dit Basic, maar er moeten toch ook nadelen zijn (zoals u al in het april-nummer bij de Canon MSX test aangeeft). Ik besef dat dit een moeilijk verzoek is, ook al vraag ik geen vergelijking met eventuele andere Basicmerken. U zou mij, en vele anderen die overwegen een MSX-computer aan te schaffen, hiermee een groot plezier doen.
W. van Bakel, Eindhoven

U vraagt ons de voor- en nadelen van MSX-Basic te behandelen, maar zonder een vergelijking met andere versies van Basic. Dat is onmogelijk. Hooguit kan getracht worden een vergelijking te maken met een niet-bestaand 'gemiddeld Basic'. Bovendien, wat de één een voordeel vindt, vindt iemand anders helemaal niet interessant en zo is het ook met de nadelen. Desondanks behandelen we – op uw speciale verzoek dus – een aantal belangrijke eigenschappen van MSX-Basic in dit nummer (zie pagina 88).

INFORMATIE VOOR SCRIPTIE

Allereerst wil ik u feliciteren met de hoge kwaliteit van uw tijdschrift. Graag zou ik vernemen waarom in PCM geen reclame te vinden is voor computerspellen (behalve dan voor de educatieve) en wie uw lezerspubliek is. Verder zou ik ook willen vernemen hoe de computerspelletjes in de computershops komen (via welke distributiekanalen). Dit alles in verband met een scriptie die ik als student aan het Hoger Instituut voor Bedrijfs Opleidingen, afdeling Public Relations en Reclame) moet maken.
Geert de Pauw, Ertvelde (België).

Ons lezerspubliek bestaat uit geïnteresseerde computergebruikers, zowel op zakelijk als privé-gebied. De beginnende gebruiker wordt de mogelijkheid geboden aan te haken.
Uw vraag over de wijze van distribueren van computerspelletjes is moeilijker te beantwoorden. Het gaat hier om een massamarkt in een produkt dat vijf jaar geleden nauwelijks bestond. Het gevolg hiervan is dat vrijwel niemand een werkelijk inzicht in deze handel heeft en wij zijn bang dat u de kennis uit eigen onderzoek zal moeten verwerven. Naar onze mening overigens een lucratieve zaak, want we zijn ervan overtuigd dat veel firma's belangstelling zullen tonen voor het resultaat van uw onderzoek.

SCHRIFTELIJKE COMPUTERCURSUS

Graag zou ik u een vraag willen voorleggen die wellicht ook bij andere (beginnende) PC-gebruikers leeft. Mijn dochter heeft onlangs een HBO-studie voltooid en wil nu, om haar mogelijkheid op de arbeidsmarkt te verruimen, een schriftelijke opleiding gaan volgen op informatica-gebied. Haar belangstelling ligt niet specifiek op één bepaald deelgebied (deels ook door gebrek aan inzicht), maar ze denkt onder andere aan tekstverwerking en het gebruik van financiële en database pakketten. Wat ik zoek zijn schriftelijke, redelijk betaalbare, wat breder opgezette cursussen, die cursisten redelijk wegwijs maken in het gebruik van PC's en software-pakketten.
Kunt u mij helpen aan bijvoorbeeld adressen van opleidingsinstituten die mij nader kunnen informeren?
In dit verband zou ik de suggestie willen doen in uw overigens voortreffelijke blad een vaste rubriek op te nemen, die zich specifiek bezighoudt met het cursusaanbod.
J.M.H. Lenoir, Brunssum

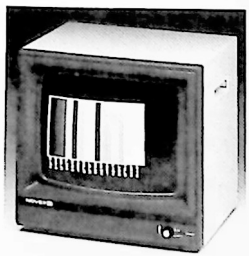
Voor schriftelijke computercursussen kunt u onder andere terecht bij:
Leidse Onderwijs Instellingen LOI, Leidsedreef 2, 2352 BA Leiderdorp (tel. 071-451882).
Koninklijke PBNA, Postbus

Uniek aanbod voor de CBM-64

Aansluitklare randapparatuur voor uiterst lage prijzen.

Manudax, de microcomputer-specialist bij uitstek, heeft een geweldige serie randapparatuur, uiteraard ook voor de CBM-64. Randapparatuur die geselekteerd is op een optimale prijs/prestatie verhouding, zodat u het beste koopt voor uw goeie geld.
De naam Manudax staat garant voor een onovertroffen kwaliteit en service.

Novex 14" kleurenmonitor



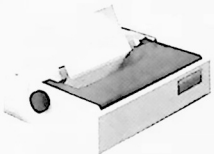
Een geweldige kwaliteit voor een uiterst scherpe prijs.

- PAL en RGB ingang;
- bandbreedte 8 MHz;
- neg./pos. sync. omschakelbaar;
- groen schakelaar;
- audio kanaal;
- metalen kast, 39 x 38 x 36 cm.

Aansluitklaar voor uw CBM-64 (dus inclusief kabel) **ƒ 995,–**

Silver Reed, daisy wheel printer EXP400

De nieuwe EXP400 biedt uitstekende letter-kwaliteit voor een lage prijs. Speciaal ontwikkeld om gebruik te maken van alle mogelijkheden van moderne tekstverwerkingsprogramma's, zoals vet-drukken, super- en sub-schrift, automatisch onderlijnen etc.



- *kompakte uitvoering;*
- *geluidsarm (65 dBA);*
- *bi-directioneel printen met 10 tekens per sekonde.*

EXP400 **ƒ 1335,–**

VIC20/CBM-64 interface **ƒ 399,–**

Prijzen zijn excl. BTW.

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901 (m.i.v. midden '85 04139-8911*), Telex 74810

Computable: de grootste vacaturebank in de automatisering.

Zoekt u een (andere) baan in de automatisering? Of zoekt u niet actief, maar bent u altijd in voor positieverbetering?
In beide gevallen hebt u genoeg aan één blad: Computable. Want in Computable vindt u het meest complete overzicht van informatica-vacatures. Extra voordelen: geen zoekwerk, veel tijdwinst en u mist praktisch niets.

Computable: dè vacaturegids voor automatiseerders.

ADFOCOM

COMPUTERADVIESBUREAU

DE NIEUWE **Advance C**

De totaal vernieuwde ADVANCE staat klaar Een fraaie *slanke* behuizing. IBM compatible, minimaal met *256K* Ram en 2 x *720K* Drives, Centronics, Serieel, TV, Composite, RGB, MS-Dos, Basic, totaal *vernieuwde* PERFECT-software, en ADFAS 2.0 het professionele boekhoudsysteem. vanaf f 5.495,–

apricot

De Apricot lijn, wondermooi met karakter.
Bij ons staat o.a. de F1 klaar. vanaf f 3.895,–

ALL NP-2200

Een printer met klasse, 165 cps, NLQ schrift extern instelbaar, robuust en aangenaam stil.
f 1.595,–

Prijzen excl. BTW.

Reigerstraat 9, 2421 XG Nieuwkoop
Tel. 01725-2757

9053, 6800 GS Arnhem (tel. 085-716151).
Nederlands Talen Instituut NTI, Emerparklaan, 4824 AR Breda, (tel. 076-411911).
Voorts wijzen wij u op de rubriek 'Cursussen' in PCM, waarin onze medewerker Marcel Werner regelmatig uitgebreid verslag doet van door hem gevolgde computercursussen. Onlangs zijn wij gestart met de rubriek 'PCM Educatief' die in de toekomst verder uitgebouwd en uitgebreid zal worden. In deze rubriek wordt zowel het leren met als over de computer onder de loep genomen.

SLAGZIN VOOR WIN EEN MICRO

Alhoewel het reglement verbiedt enige reactie op de wedstijd te geven, voel ik me toch verplicht te protesteren tegen de manier van beoordelen in de vierde ronde. U vraagt met de oplossing een slagzin op te bouwen. Nu lijkt mij: 'Met de kou breit de vrouw met rijen en kolommen een matrix vol met blommen' of 'Wat een mooie witte wereld nietwaar zei ma Trix tegen haar kinderen' eerder enkele poëtische uitlatingen dan een slagzin.
Mag ik u even attent maken op de betekenis van een slagzin?
1. korte inslaande reclamezin (Verschuerens modern zakwoordenboek);
2. reclameleus (Prisma);
3. zin die in kernachtige formulering een leuze of een mededeling behelst, slogan (Van Dale).
Nu een matrix:
1. een rechthoekig getallenschema
2. moedervel van een stencil.
Een reclameleus slaat toch wel degelijk op het onderwerp waarvoor men reclame maakt? Met opgave zes, ESCAPE, is het dan al te bont. Hoe je daar een reclameleus voor in elkaar moet 'flanzen', mag Joost weten, maar vooruit, we zullen ons best doen.
K. Declerq, Roeselare (België).

OPROEP AAN APPLE II BEZITTERS

Als trouwe lezer van uw prachtige maandblad zou ik graag van u vernemen of u mij kunt helpen. Onlangs ben ik in het bezit gekomen van een Apple II, en als beginneling is het voor mij bijzonder moeilijk in contact te komen met 'Appelaars'. Kunt u een oproep doen aan Apple II eigenaars (geen Apple IIe of IIc) om contact met mij op te nemen? We zouden elkaar dan kunnen helpen. Het is misschien wat veel gevraagd, maar is het mogelijk mij aan adressen te helpen van Computer Clubs van Apple II, gevestigd in de USA, Nederland en België? U zou me hier geweldig mee helpen.
A. van Mulders, Rue du Plangelois, 5055 Taviers, België, (tel. 081/81.22.71)

Wij hopen dat u via deze rubriek reacties van lezers op uw oproep zult krijgen. Hieronder volgen adressen en/of telefoonnummers van Apple gebruikersgroepen.
Voor Nederland luidt het adres: Apple Computer Club, Postbus 3095, 3101 EB Schiedam. Voor België: Apple, Louis van Geel, tel. 03/4400292.
Voor de USA: International Apple Core, 908 George Street, Santa Clara, California 95054; San Francisco Apple Core, 1515 Sloat Boulevard, San Francisco, California 94194.

LEVERANCIER ZERODISK

In het aprilnummer van PCM wordt in het artikel over 'The Integrator' gesproken over het pakket ZERODISK. Kunt u ons helpen aan het volledige adres van de leverancier?
Turmac Tobacco Company BV, drs. S. Parsser

Het door u gevraagde adres luidt:
Quaid Software Ltd., 620 Jarvis Street (Suite 2412), Toronto, Ontario (Canada).

EPSON PX 8

Ik schrijf u naar aanleiding van de reactie van Menno Aartsen in PCM maart 1985 over problemen met de terminal-programmatuur voor de Epson PX 8. Sedert kort gebruik ik een PX 8 en ik wil graag weten welke hardware/software nodig is voor de diverse postdiensten. Deze vraag zou ik ook voor Viditel willen stellen.
P.K.T Lenos, Hengelo (O)

Voor het werken met de diverse postdiensten heeft u een communicatieprogramma en modem nodig. Voor veel diensten is een 300 baud akoestische koppelaar voldoende. Voor Viditel zult u echter een door de PTT goedgekeurd modem moeten aanschaffen met baudsnelheden van 75/1200. Voor meer informatie over de communicatieprogramma's verwijzen wij u naar de softwaregidsjes nr. 4 (bijlage bij PCM mei '84) en nr. 6 (bijlage bij PCM oktober '84). Wij raden u aan ook eens op de pagina 'Nummers gemist' te kijken onder de aanduidingen Viditel, Databanken, Tele-infodiensten, Tele-software en Communicatie, waarbij vermeld wordt in welke uitgaven deze onderwerpen is geschreven. In de komende nummers van PCM zult u zeker meer kunnen lezen over databanken.

KOSTEN LINTVERBRUIK PRINTERS

Als geïnteresseerd buitenstaander, op zoek naar een goede en betaalbare microcomputer voor verenigingsgebruik, lees ik alles wat hierop betrekking heeft, met interesse. Zo ook PCM. In uw mei-nummer zijn in een vergelijking van zes printers enkele getallen genoemd die – als er geen vergissing in het spel is – toch wel wat vragen oproepen.
Over de Okimate 20 geeft u op bladzijde 36 bij de kosten van het lintverbruik circa 70 à 75 vellen A4 per cassette van circa ƒ 15. Laten we zeggen: lintkosten per vel A-4 ruim 20 cent. Dat is niet mis. Hoe is dit bij de letterwielprinters? Nog erger wordt het bij de IBM Quietwriter op bladzijde 39. Hier schrijft u dat 16.000 tekens per lint van circa ƒ 40 afgedrukt kunnen worden. Volgens het vorige sommetje circa tien vellen A4 per lint ofwel: lintkosten ƒ 4 per vel A4. De kosten van een schoonmaaklint per vel blijven hierbij nog open. Het lijkt me dat IBM het wel kan vergeten als deze getallen ook maar in de verste verte waar zijn. Bij een vergelijking van printers zouden – naast de letterkwaliteit en andere technische gegevens – mijns inziens ook de bedrijfskosten moeten worden gegeven. Voor de lezers zijn deze gegevens minstens zo belangrijk. Overigens vind ik uw tijdschrift zeer de moeite waard.
H. van Zuilen, Putten

De cijfers die wij noemden zijn correct. Wij beklemtonen altijd dat de lintkosten een wezenlijk deel van het beschikbare budget vormen. Het is misschien verstandig om bij de aanschaf van een printer meer naar de prijs van de linten dan naar die van de printer te kijken. U moet er rekening mee houden dat de gemiddelde kosten per vel 'dank zij' de kosten van het lint, neerkomen op 6 cent tot ƒ 1,60 per vel.

TEST SCHNEIDER CPC 664

In juni komt er een nieuw model Amstrad/Schneider PC uit, namelijk de CPC 664 met ingebouwde diskdrive en met naar het schijnt, een indrukwekkend (lage) prijs. Is het mogelijk dat u deze micro aan een test onderwerpt?
Kunt u ook eens een overzicht geven van kleurentelevisies die een monitoraansluiting hebben?
B. Lohmann, Amsterdam

In het gecombineerde juli/augustus nummer van PCM (dat eind juni verschijnt) besteden wij aandacht aan de Schneider CPC 664.
Elk merk kleurentelevisie heeft ten minste een of twee modellen met monitoraansluiting. Over het algemeen zijn dit de duurdere modellen.

FABRIKANT EV1 SNAP

In de april-uitgave van PCM beschreef u de mogelijkheden van EV1 Snap, een camera die rechtstreeks op de BBC Micro kan worden aangesloten. Kunt u mij het adres geven van de fabrikant die dit produkt in Engeland op de markt brengt?
P. Grisnich, Emmeloord

EV1 Snap wordt geleverd door Micro Robotics, 500 Chesham House, 150 Regent Street, London W1 (Great Britain).

POLEN

Ik ben erg geïnteresseerd in uw blad en zou er graag meer over willen weten. Wilt u me zo veel mogelijk informatiemateriaal zenden?
M. Maciaszek, Gradizisk Maz, Polen.

Wij voldoen natuurlijk graag aan dit verzoek en u ontvangt binnenkort het gevraagde materiaal.

GOLDSTAR FC-200
Koreaan met 64 Kb, 16 kleuren, 8 octaven, 3 toonhoogten en een hang naar perfectie. Sterk communicatief van karakter en eenvoudig in gebruik. Zo aan te sluiten op de kleuren tv. Fl. 995,–

Nu met GRATIS nederlandstalig handboek van ruim 200 pagina's

YASHICA YC-64
Beschikt eveneens over 32 Kb ROM + 64 Kb RAM. Heeft het bereik van een vleugel (8 octaven). Valt op door moderne styling en smaakvolle kleurstelling. Gebruikersvriendelijk. Fl. 1095,–

MSX

COMPUTERS... ZELFS HUN LEVERANCIER AVT electronics HEBBEN ZE GEMEEN

MSX computers zijn aan hun opmars begonnen. Computers met hetzelfde BASIC, met een volledige uitwisselbaarheid van programma's, modulen en randapparatuur. Eindelijk hebben de micro's hun eigen standaard.
AVT Electronics was de allereerste met MSX.
De Goldstar MSX FC-200 is een topper.
De fraaie Yashica YC-64 tenslotte is de nieuwste hit. Electronica met optische precisie.
U ziet, AVT Electronics heeft een fijne neus voor het echte talent op personal computer gebied. Want volwaardige PC's zijn deze MSX computers wel degelijk.
AVT is de leverancier: een jong, dynamisch bedrijf. De direkteur is óf net weg naar Japan, Korea of de V.S. óf net weer terug. Zo behoud je **voorsprong**. En zodoende ben je altijd **goedkoper** dan de concurrent.
Vergelijkt u de prijzen maar!
AVT Electronics levert onder **6 maanden volledige garantie.** Naast MSX computers tevens monitoren, matrixprinters en andere randapparatuur.

AVT electronics bv., Postbus 61411, 2506 AK Den Haag, Regentesselaan 123, 2562 CW Den Haag
telefoon 070-465800, telex 31649 avt nl

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

BEDRIJFS-/GROEPSABONNEMENTEN

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

Wij wensen ons op te geven voor een bedrijfsabonnement.
☐ Bedrijfsabonnement. 2 jaar. 2 × 11 nummers.
Normaal voor f 139,00. Nu slechts f 105,00 incl. BTW, franco huis.
Wij hebben belangstelling voor een groepsabonnement. min. 10 pers.
(= 10 abonnementen ineens)
☐ Stuur mij s.v.p. uw tarieven, op basis van de hieronder vermelde interesse.

Naam bedrijf, organisatie : _____

Kontaktpersoon : _____

Adres : _____

Postcode/plaats : _____/ _____

Tel. nr. organisatie (0) _____

Opgave (vermoedelijk) aantal groepsabonnementen: ____

Handtekening :

NEDERLAND

3/6

NABESTELLING (geldig t/m 31-12-1985)

VORIGE NUMMERS PCM

Hierbij wens ik onderstaand(e) nummer(s) PCM na te bestellen.
Ik maak het verschuldigde bedrag van f 6,75 per nummer voor de 1984-uitgaven en f 6,95 per nummer voor de 1985-uitgaven over, zoals dat is aangegeven in de rubriek "Nummers gemist" achterin dit blad.
Zodra het bedrag bij u ontvangen is, stuurt u mij het bestelde met de meeste spoed toe.

PCM nr.: ..... Gewenst aantal: ..... PCM nr.: ..... Gewenst aantal: .....
PCM nr.: ..... Gewenst aantal: ..... PCM nr.: ..... Gewenst aantal: .....

Naam/Voorletter(s) : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____/ _____

Datum : _____/ _____/ 1985

Handtekening :

NEDERLAND

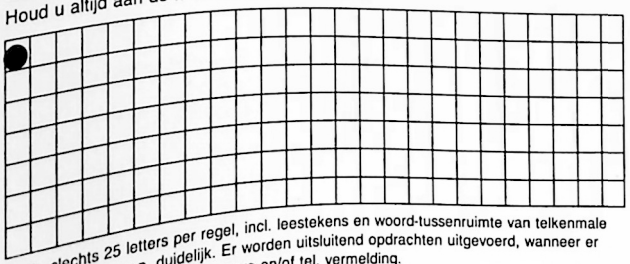
3/6

GRATIS opname in de rubriek PC-MARKT uw vraag en aanbod
PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

Gerubriceerde kleine standaardadvertenties voor lezers.
Uitsluitend voor particulieren.* Geen afbeeldingen of tekeningen.
Verzoek om plaatsing van onderstaande teksten in de eerstvolgende PCM, mits ruimte beschikbaar is. Uitsluitend voor Nederlandse lezers.
Aankruisen s.v.p.

Ik bied ☐ hardware aan ☐ software	Ik ☐ hardware zoek ☐ software	☐ Ik wil ruilen ☐ Overigen

Houd u altijd aan de max. beschikbare hokjes.



A.u.b. slechts 25 letters per regel, incl. leestekens en woord-tussenruimte van telkenmale 1 hokje. Schrijf s.v.p. duidelijk. Er worden uitsluitend opdrachten uitgevoerd, wanneer er
[illegible] is van volledige adresopgave en/of tel. vermelding.
[illegible] commerciële aard worden geweigerd voor opname.

NEDERLAND

3/6

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

PERSOONLIJK ABONNEMENT

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

Ik wens mij hierbij op te geven als abonnee van Personal Computer Magazine en ontvang een speciale introduktiekorting.

☐ **een jaarabonnement PCM. Voor 11 nummers.**
Normaal f 69,50. Nu slechts f 59,50 incl. BTW, franko huis.

☐ **een halfjaarabonnement PCM. Voor 6 nummers.**
Normaal f 45,—. Nu slechts f 38,— incl. BTW, franko huis.

Naam : _____

Voorletter(s) : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____

Handtekening :

NEDERLAND

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

Afzender:

POSTKAART

s.v.p.
postzegel
plakken

Naam _____

_____

Voorletter(s) _____

Adres _____

_____

Postcode _____

Plaats _____

Telefoon (_____) _____

AAN:

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

t.a.v. mevr. C. de Haan,
redaktiesecretariaat PCM.

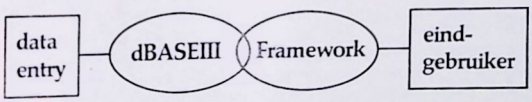
VNU Business Publications BV.
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam.

Nog twijfels over de juiste kombinatie?

Sommige zogenaamde kompatibele softwarepakketten geven een „vreemd" beeld. Het naast elkaar gebruiken van niet perfekt op elkaar toegesneden programma's levert vaak de vreemdste kombinaties op en onnodige frustaties bij de eindgebruikers, die toegang willen hebben tot uitgebreide databestanden. Soms lukt het nog na veel inspanning en kostbare tijd die pakketten zodanig aan te passen, dat ze redelijk werken in de praktijk.

Maar waarom zou u al die moeite doen?

dBASEIII en Framework vormen het ideale koppel!



dBASEIII,hèt database management systeem voor het beheer van de bedrijfs-informatiestroom: krachtig, snel en alleen beperkt door de kapaciteit van uw hardware.

Framework, het multifunktionele softwarepakket dat alle toepassingen bevat die een manager nodig heeft: tekstverwerking... spreadsheet... grafieken... databeheer... kommunikatie... en ook... toegang tot andere DOS bestanden.

Ashton-Tate wil graag het ideale koppel aan u voorstellen. Bel nu de klantenservice van Ashton-Tate, telefoon 020-462515,die voor u een afspraak maakt voor een gratis, vrijblijvende demonstratie bij de dichtstbijzijnde dealer.

dBASEIII™ en Framework™: het ideale koppel.

Postbus 71876, 1008 EB Amsterdam,
Telefoon 020-462515, Telex 12786 dBase nl

ASHTON·TATE

dBASEIII en Framework zijn gedeponeerde handelsmerken van Ashton-Tate.

PROFIEL

TULIP PC ADVANCE EN COMPACT

HET HERNIEUWDE ELAN VAN COMPUDATA

Het in 's-Hertogenbosch gevestigde bedrijf Compudata verrast met de introductie van twee gloednieuwe micro's die opvallen door een scherpe prijsstelling. Met deze personal computers treedt Compudata met hernieuwd elan aan in de tjokvolle arena met aanbieders van IBM PC klonen.

De medio 1983 geïntroduceerde Tulip 1 loopt nog goed, maar met de nieuwe PC Advance en PC Compact hoopt Compudata nieuwe markten aan te boren. De beide directeuren, R. Romein en F. Hetzenauer, hebben tot nu toe – in tegenstelling met minder fortuinlijke Nederlandse microfabrikanten – beslist geen reden tot klagen over de gang van zaken. In 1984 steeg de omzet tot 36 miljoen gulden: een groei van 40 procent ten opzichte van 1983. Daarnaast steeg de winst tot 2 miljoen gulden, een verdubbeling tegenover het jaar daarvoor.

''Het gaat uitstekend, maar stilstand is achteruitgang,'' zo licht directeur Hetzenauer de introductie van de twee nieuwe modellen toe. ''De markt is sinds de verschijning van onze Tulip 1 ongelooflijk veranderd, en wij proberen op die veranderende verwachtingen van kopers in te spelen.''

Hetzenauer legt uit dat er in 1979, toen Compudata zich voor het eerst met apparatuur van andere fabrikanten begaf op de markt voor de 'kleine automatisering', nauwelijks fatsoenlijke programmatuur voor micro's te krijgen was. ''Wij hadden wel goede pakketten en boden kopers bovendien een goede service en begeleiding. Je moet mensen namelijk niet alleen een kastje verkopen. Nu roept iedereen dat, maar een paar jaar terug waren wij daarin echt uniek.'' Hetzenauer en Romein kregen al snel in de gaten dat een bedrijf in de microbranche zich eigenlijk alleen met een eigen ontwikkelingsafdeling staande kan houden. Daarom werd al in een vroeg stadium besloten tot het opzetten van eigen onderzoek. De Tulip 1 was daar het tastbare resultaat van: een raspaardje dat zich nog steeds kan meten met vele buitenlandse concurrenten.

Met die Tulip 1, een 16-bitter die draait onder MS-DOS, kwam Compudata volgens Romein aan de eisen van een specifieke groep gebruikers tegemoet. ''Wij moeten het met de Tulip 1 hebben van gebruikers die pure power, performance nodig hebben. Onze machine is drie keer zo snel als de IBM PC, en voor toepassingen met veel rekenwerk – zoals bijvoorbeeld computer-ondersteund ontwerpen – betekent dat beslist geen luxe. Maar ook voor een beetje uitgebreide boekhouding heb je een snelle rekenaar nodig om onaanvaardbaar lange wachttijden te voorkomen. Veel gebruikers van de Tulip 1 zijn dan ook professionele gebruikers die de machine puur om de prestaties kopen.''

'Performance' markt

''Je kunt volgens ons de markt voor microcomputers dan ook steeds meer onderverdelen in wat wij de 'performance' markt noemen, ons thuishonk, en de markt voor IBM-compatibles,'' vult zijn collega Hetzenauer aan. ''Gebruikers die puur prestatie willen, maken zich niet zo druk om uitwisselbaarheid met IBM. Maar zo'n 60 procent van de markt is tegenwoordig weggelegd voor de IBM PC en zijn klonen. Op die markt waren wij tot nu toe nog niet vertegenwoordigd. Dat is de markt waar bijvoorbeeld Commodore op gokt met zijn PC 10: een machine die evenveel kan als de IBM PC voor aanzienlijk minder geld. Onze PC Compact kost nog minder.''

Opvallende specificaties

De specificaties van de PC Compact, die in een volgend nummer van PCM in de Kroontest zal worden bekeken, liegen er niet om. Een 8088 microprocessor die op 8 Mhz draait, twee 360K diskdrives, 128K werkgeheugen, standaard parallelle en seriële poort en een monitor voor 4900 gulden exclusief btw. ''Daarmee zijn we bijna de helft goedkoper dan IBM,'' zegt Hetzenauer vergenoegd.

Het brein achter de nieuwe machines, A. van Eck, zegt dat het niet meevalt om een computer honderd procent uitwisselbaar met de IBM PC te laten zijn en toch betere prestaties te krijgen. ''Onze Compact draait probleemloos werkelijk alle software voor de IBM PC, terwijl de Tulip 1 alleen op MS-DOS niveau uitwisselbaar is. Bij een programma als Flight Simulator, dat op het niveau van de hardware opereert, laat de Tulip 1 het afweten.''

Volgens Hertzenauer is de tijd voorbij dat niet al te veeleisende gebruikers meer dan 10.000 gulden neerlapten voor een computer als de IBM PC. ''Mensen die wat aan tekstverwerking willen doen of een eenvoudige spreadsheet willen draaien, winkelen tegenwoordig meer in de categorie rond de 5000 gulden. Meer heeft men er niet voor over. En wij laten met de Compact zien dat je voor die prijs ook een volwaardige machine kunt leveren.''

Toch blijft er volgens hem ook in het marktsegment van de IBM-klonen, dat steeds belangrijker wordt, behoefte aan machines met pit. Hij wijst op het succes van de Olivetti micro's, die qua snelheid de IBM PC diep in het stof laten bijten. ''Tot nu toe moesten wij mensen die zowel power als IBM-uitwisselbaarheid wensten teleurstellen, maar met de PC Advance is daar verandering in gekomen, en dat ook tegen een volgens ons vlijmscherpe prijs.''

Constructeur Van Eck legt uit dat je voor maximale PC-compatibiliteit als ontwerper wel wat concessies moet doen. ''IBM heeft sommige zaken niet zo slim aangepakt, daar heb je je toch aan te houden. Onze Tulip 1 is drie keer zo snel als de PC van IBM, onze nieuwe PC Advance is ongeveer 2,5 keer zo snel. Dat is de prijs die je voor uitwisselbaarheid betaalt.''

De Compudata PC Advance zal exclusief btw 8200 gulden gaan kosten. Daarvoor krijgt de gebruiker een echte 16-bit processor (8086). Naast de standaarduitvoering met twee floppy's is de PC Advance ook verkrijgbaar in een uitvoering met vaste schijf van 10 of 30 Mb.

''Met de PC Advance bedienen we gebruikers die voor prestatie wat meer willen betalen,'' zegt Romein, ''hoewel we ons realiseren dat prestatie in dit marktsegment wat moeilijker te verkopen is.''

Vraag naar Unix

Hetzenauer ziet nog een derde categorie in de IBM-klonen-markt, naast de eerdergenoemde groepen waarin respectievelijk de PC Compact en de PC Advance vallen. ''Er zal geleidelijk aan een vraag ontstaan naar krachtige multitasking, multi-user systemen, die bijvoorbeeld onder een versie van het besturingssysteem Unix draaien. De IBM AT is een voorbeeld van een machine in deze bovenste categorie. Ook op dit terrein hebben wij nog wel wat pijlen op de boog, maar dat moet nog tot het einde van dit jaar wachten.''

De Tulip PC Advance, de zwaarste van de twee nieuwe micro's van Compudata.

Het leerzame speelgoed Anno Nu.

ALFABETSTAD

Een leerzame kennismaking met alle letters van het alfabet en de eerste eenvoudige woordjes.

Voor kinderen van 4 tot 8 jaar. Commodore 64/cassette.

PIEKERSPOOR

Met dit spel ontdekt een kind dat er logica in de dingen zit en dat je daar gebruik van kunt maken.

Voor kinderen van 7 tot 12 jaar. Commodore 64/cassette.

Fisher-Price heeft altijd geweten wat kinderen nodig hadden voor hun ontwikkeling. Ook in het computer-tijdperk zal dat zo blijven. Want Fisher-Price heeft nu ook het leer-gereedschap van deze tijd: zorgvuldig bedachte computerprogramma's waarmee kinderen spelend wijzer worden. Die spellen zijn zo leuk dat u vanzelf mee gaat doen. En dat stimuleert uw kinderen nog meer.

Met een Commodore 64 in huis plus een paar Fisher-Price spellen, hebt u al gauw geen kind meer aan uw kinderen.

DENKRAAM

Een spel om het visuele geheugen te ontwikkelen. Dat is de basis van alle leeractiviteiten.

Voor kinderen van 4 tot 8 jaar. Commodore 64/cassette.

TUIMELTELLER

Met Tuimelteller oefent een kind zich in rekenen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen) op een knappe, grappige manier.

Voor kinderen van 7 tot 12 jaar. Commodore 64/cassette.

Uitgeverij Malmberg bv
Postbus 233
5201 AE Den Bosch
Tel. 073-215565

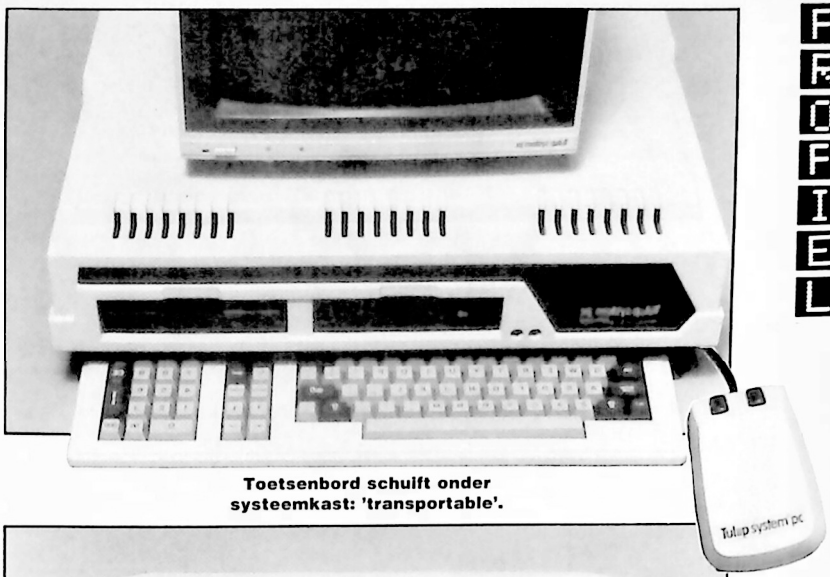
Fisher-Price™

Romein en Hetzenauer delen de PC-markt wel zo gemakkelijk in, maar hoe denken zij over de toekomst van machines die duidelijk afwijken van de IBM-standaard, Apple's Macintosh voorop? Hetzenauer hoopt echt dat Apple het gaat maken: "Ik vind de Mac een mooi apparaat, en gun Apple een plaats naast IBM. Maar het is nu nog te vroeg om de balans op te maken. Over twee jaar weten we meer. Wanneer Apple dan een nieuwe standaard heeft geforceerd naast de IBM PC, zullen wij niet aarzelen een met de Macintosh uitwisselbare machine op de markt te brengen die meer kan voor minder geld. Dat is immers nu ook onze strategie met IBM."

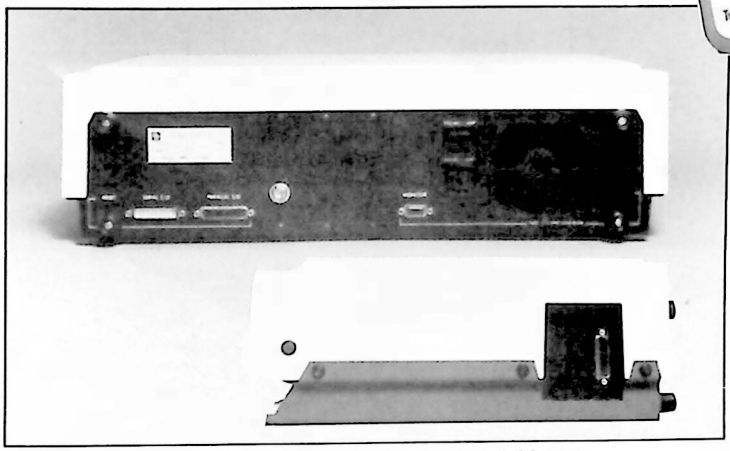
Hoe is het voor een bedrijf als Compudata, en talloze andere kleinere fabrikanten, om steeds maar in onzekerheid te verkeren over de volgende stap van gigant IBM? Volgens Hetzenauer is Compudata niet volledig overgeleverd aan de nukken en grillen van de marktleider. "Kijk, wij zijn dag in dag uit met deze machines bezig, en weten echt wel wat het ongeveer kost om een IBM PC te maken. Natuurlijk krijgt IBM grotere kortingen op leveranties van onderdelen, maar ik geloof dat wij toch een aardige schatting kunnen maken. Als wij een bepaalde tendens zien in de prijzen van toeleveranciers, om een voorbeeld te noemen, kun je aardig goed voorspellen wat IBM gaat doen. Een zekerheid is in ieder geval dat IBM winst wil maken, en dus nooit tegen of onder de kostprijs zal gaan werken. Zolang ze dat niet doen, kunnen wij blijven concurreren. En vergeet niet: als IBM morgen een prijsverlaging van 50 procent doorvoert zitten ze pas op dezelfde prijs als wij, en dan hebben wij onze marge nog!"

Volgens Romein zal IBM waarschijnlijk ook op korte termijn met een nieuwe PC op de markt komen, die uitwisselbaar is met de oude PC maar een stuk minder gaat kosten. "Ze moeten wel, anders raken ze een groot marktaandeel kwijt."

Compudata verwacht uit de tegenovergestelde windstreek weinig concurrentie. Romein: "Een half miljoen kastjes maken, dat kunnen de Japanners prima. Maar je hoeft geen centimeter support te verwachten, dat kunnen ze gewoon niet leveren. En de professionele gebruiker heeft in de komende jaren toch nog begeleiding nodig, die mag je niet gewoon een doos laten openmaken. Bovendien krijg ik de indruk dat de Japanners erg veel moeite hebben met de software. Ze hebben niet bijtijds ingezien dat IBM en MS-DOS een industriestandaard zouden gaan vormen en moeten daar nu voor boeten."



Toetsenbord schuift onder systeemkast: 'transportable'.



Behalve RS-232C en Centronics, aansluitingen voor monitor, spelpook, muis en lichtpen.

SPECIFICATIES

Merk: Tulip System PC Advance
Gewicht: 20 kg.
Besturingssysteem: MS-DOS 3.1
Microprocessor: 8086.
Kloksnelheid: 8 Mhz.
Meegeleverde talen: MBasic of GWBasic.
Ram min/max.: 128K/640K.
Opslag flexibele schijven: 2 x 720K
Opslag harde schijf: 10-31.5 Mb.
Aantal beeldpunten: 640x400 (zwart-wit). 640x200 (kleur).
Uitgangen: RS-232C, Centronics parallel, monitor, spelpook, muis, lichtpen.
Ingebouwde/bijgeleverde programma's: Rom-Bios, MS-DOS-utilities.
Prijs: 8200 gulden (ex. btw).

Merk: Tulip System PC Compact
Gewicht: 12 kg.
Besturingssysteem: MS-DOS 3.1
Microprocessor: 8088.
Kloksnelheid: 8 Mhz.
Meegeleverde talen: GWBasic.
Ram min/max.: 128K/512K.
Opslag flexibele schijven: 2 x 360K
Opslag harde schijf: 12.7-40 Mb.
Aantal beeldpunten: 600x400 (zwart-wit). 640x200 (kleur).
Uitgangen: RS-232C, Centronics Parallel, monitor, floppy-disk controller, vier IBM-slots.
Ingebouwde/bijgeleverde programma's: Rom-monitor, MS-DOS-utilities, GW-Basic, Basic-86.
Prijs: 4900 gulden (ex. btw).

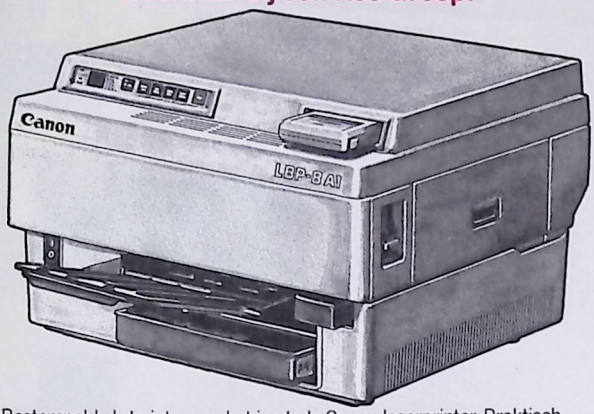
Kapitaalinjectie

Compudata zal niet de eerste onderneming zijn die ondervindt dat groeistuipen ook wel eens verkeerd kunnen uitpakken. De ambitieuze plannen ("binnen enkele jaren 80 procent van de omzet in het buitenland") kosten veel geld, terwijl ook het ontwikkelingswerk door moet gaan. Compudata zorgde voor een kapitaalinjectie in het bedrijf door vorig jaar aandelen te introduceren op de Amsterdamse Parallelmarkt, het kleine broertje van de aandelenmarkt. Daarnaast startte men behalve in België ook activiteiten op in Frankrijk, Italië, Afrika en het Verre Oosten, terwijl in veel andere landen al dealers aanwezig zijn. De directie heeft er alle vertrouwen in dat de groei van vorig jaar wordt gehandhaafd in de toekomst. Zou Nederland dan toch nog gaan meetellen? ■

UIT DE STAALKAART VAN JON KEE GROEP:

CANON LBP-8 A1 LASERPRINTER

De snelle 'fluisterprinter' met formidabele letterkwaliteit. Nu uit voorraad leverbaar bij Jon Kee Groep!



Bestempeld als 'printer van het jaar': de Canon laserprinter. Praktisch geruisloos, dus met recht een fluisterprinter. Hoge kapaciteit: 300-500 tekens per sekonde, 8 vel A4 per minuut. Met 'n ronduit formidabele letterkwaliteit. Dankzij de unieke Canon cartridge technologie en 't grotendeels ontbreken van bewegende delen, is deze laserprinter uiterst probleemloos in gebruik.

Belangrijkste eigenschappen:

- interface Serieel RS-232C of Parallel Centronics
- ISO standaard en Diablo 630 protocol
- resolutie 300 x 300 punten per inch
- 128K printerbuffer
- standaard karakterset: Courier 10 pitch, standaard, vet, italic en footnote
- font cartridge met tot 16 verschillende letterfonts
- door cartridge-systeem mogelijkheid tot afdrukken in zwart, bruin en blauw
- A4 papier kan zowel staand als liggend bedrukt worden.

De unieke Canon laserprinter wordt gedistribueerd door Jon Kee Groep en is direkt uit voorraad leverbaar. Als u heeft gewacht op een snelle 'fluisterprinter', voor de produktie van veel tekst met 'n zeer hoge letterkwaliteit, sturen wij u graag uitgebreide informatie en dealeradressen.

Canon
LASER BEAM PRINTER

Wie betrokken is bij automatisering komt eigenlijk automatisch terecht bij Jon Kee Groep.

Want de staalkaart van Jon Kee Groep is uiterst kompleet: computersystemen, printers en printer/schrijfmachines.

Bovendien, Jon Kee Groep koppelt letterlijk elke printer aan iedere computer.

Maar wat heeft u nog méér nodig bij uw computersysteem?

Inderdaad. Software, betrouwbare service en gedegen onderhoud, dokumentatie, handleidingen en computersupplies.

U vindt 't allemaal op de staalkaart van Jon Kee Groep.

Kortom, kompleetheid in automatisering heeft dus één naam: Jon Kee Groep.

BON

Stuur mij uitgebreide informatie over de Canon LBP-8 A1 laserprinter en de lijst met dealeradressen.

naam _____

adres _____

postkode _____

plaats _____

telefoon _____

Jon Kee Groep

T. Prikkerstraat 50A (bij confectiecentrum) 1062 BR Amsterdam, telefoon 020-170806.

ATARI 520ST VERMOGEN OMHOOG, PRIJZEN OMLAAG

De Jackintosh is uit. Een goedkope computer met het vermogen van een Macintosh voor de prijs van een Apple II, dat is wat Atari nu van de lopende banden laat rollen. Twee dagen vóór de eerste machines van de band kwamen sprak Dirk H. Ringenoldus met Sam Tramiel en Atari Benelux.

Op de Hannover Messe stond hij al, de 520ST en als het aan Sam Tramiel ligt (en aan wie zou het anders liggen) dan krijgt Europa de leveringsprimeur van de 520ST. Op 24 april is de produktie begonnen en Atari-vestigingen over de hele wereld hebben nu al een aantal van die machines staan. Er kan in principe, zij het nog mondjesmaat worden geleverd. Het ziet ernaar uit dat er na juni zelfs geen leveringsproblemen meer zijn, zegt ook Atari Benelux. Hoewel ze er bijvoegen dat ze voor de zekerheid maar zeggen dat de machine vanaf augustus volop leverbaar is. Je kunt immers nooit weten.

In Hannover noemde men voor de versie met 512K werkgeheugen een prijs van 2795 Mark inclusief btw. Uit de losse pols verwachtte men daarop in Nederland een prijs van pakweg 3350 gulden. Voor een computer voorzien van een besturingssysteem, een monochrome monitor, een diskdrive en het inmiddels fameuze GEM in de huidige marktsituatie bijna een cadeautje.

De machine lijkt in de eerste plaats Atari's wapen tegen Apple. In het verleden heeft het formele Atari-hoofd Jack Tramiel (vader van de internationale president Sam) gezegd dat hij de typische huismarkt niet meer zag zitten en dat hij nu de markt voor professionele micro's wil veroveren.

Atari 520ST met monitor en GEM, dat de Macintosh nabootst.

Gemak voor weinig geld

De Jackintosh, zoals het nieuwste Tramiel-kind al wordt gedoopt, kan voor zowel IBM als Apple een lastige roofvis in de vijver zijn. Sam Tramiel tijdens zijn gesprek met PCM: "Natuurlijk is het vooral een machine voor professionele gebruikers. Maar tegen de achtergrond van de prijs kan hij gewoon via de massa-verkoopkanalen worden afgezet. Apple is uit op de klassemarkt. Ze willen vooral voet aan de grond krijgen, in Amerika tenminste bij de grote bedrijven. Daar mikken wij niet op. We zijn wel in overleg met de grote gespecialiseerde filiaalzaken in de VS, die toch uitsluitend aan bedrijven en zakenlieden leveren. Maar gezien de prijs: waarom zou een hobbyist of een thuiscomputeraar zo'n machine niet bij het warenhuis kopen."

"Om een voorbeeld te geven. Ik ben de oudste zoon. Ik ben dus niet zo met computers opgegroeid als mijn jongere broers. Ik heb eigenlijk altijd wel wat moeite gehad met die Atari 800XL. Het is geen computer die je gemakkelijk gebruikt. Ga je achter zo'n 520XL zitten, dan kan ik daar vrijwel onmiddellijk mee werken. Dat zal vooral het grotere publiek aanspreken. We geloven dus dat het publiek rijp is voor een makkelijk te gebruiken, goedkope machine met een groot werkgeheugen," aldus Sam Tramiel.

GEM sloeg in

Het belangrijkste kenmerk van de 520ST is GEM, een speciaal programma dat een computer het bedieningsgemak van de Macintosh geeft. Wie een computer met de volledige GEM-set aanzet, krijgt een bureau te zien als bij de Lisa en Macintosh. Met de muis kan er naar hartlust via mappen en toepassingen gewerkt worden zonder dat iemand zich ooit van opdrachten of besturingssystemen bewust is.

Bij de introductie is GEM bij de fabrikanten van computers ingeslagen als een bom. De nodige fabrikanten (waaronder Atari en ACT) hebben het dan ook onmiddellijk gekozen als het ideale aanpassingsprogramma voor hun computers. Misschien heeft GEM in de computerwereld wel meer opwinding veroorzaakt dan de introductie van de Macintosh, hoewel die door zijn ontwerp méér kan dan GEM. Geruchten willen dat Digital Research, de ontwerper, binnenkort zelf met een versie van GEM voor de IBM PC op de markt komt. De programmatuurwereld rekent daar eigenlijk al op en het wat terughoudende enthousiasme voor de Macintosh lijkt daar nu vertaald te worden in een laaiend enthousiasme voor GEM. Naar schatting zijn meer dan tachtig grote programmatuurhuizen, waaronder zelfs Microsoft, nu bezig hun populaire programma's zo te herschrijven dat ze optimaal gebruik maken van de mogelijkheden van GEM, waarover in het vorige nummer alles heeft gestaan.

De versie van GEM, die op de 520ST draait praat met een bijzonder besturingssysteem: TOS, ofwel Tramiel's Operating System. Omdat, zegt Sam Tramiel, het ontworpen is door zijn jongere broer Leonard, astrofysicus verbonden aan de Princeton universiteit in de VS. Naar zeggen is TOS niet alleen een van de krachtigste besturingsystemen op de markt, maar ook het allersnelste.

Zelfde 'hart' als Macintosh

Het snelkloppend hart van de Jackintosh is de 16-bit Motorola 68000, die ook de Macintosh zijn verbazende capaciteiten schenkt. De muis wordt meegeleverd en wie GEM op de 520ST start treft op zijn bureau een rekenmachine, een echte klok (voor tijd en datum) en een prullebakje aan. Atari Benelux neemt aan dat de machine met een monochrome monitor wordt geleverd en een ingebouwde diskdrive voor 3 inch-schijfjes. Afgezien van GEM en het in het leesgeheugen ingebouwde TOS zit er waarschijnlijk geen programmatuur bij, hoewel er in Hannover werd gedemonstreerd met GEM Write en GEM Paint.

De machine past zonder problemen meteen op de huis-tv. Niet helemaal duidelijk is of er een taal wordt bijgeleverd. Volgens de opgave van de fabrikant zijn zowel Basic als Logo leverbaar.

GEM maakt een zeer verfijnd beeld mogelijk van 640 x 400 beeldpuntjes monochroom, 640 x 200 in vier kleuren (met een keuze uit 512 kleuren) en 320 x 200 beeldpuntjes in zestien kleuren.

Atari heeft altijd de nadruk gelegd op kleur en geluid. Er zit niet alleen een nogal uitzonderlijke 3-stemmen-synthesizer in

de machine, maar ook een standaard Midi-aansluiting waarmee de computer externe synthesizers bestuurt.
Afgezien van de RS-232C- en Centronics-aansluiting levert de machine een voorziening om een harde schijf aan te koppelen. De bijgeleverde tweeknops-muis gaat aan de Atari via een van de twee spelknuppel-aansluitingen.

Nog vraagtekens

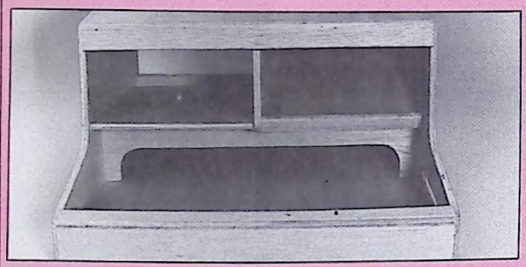
Er zijn wel vraagtekens in te vullen vóór de machine echt in de winkel staat. De test van een serie-machine straks moet uitmaken of alle claims ook worden waargemaakt. Eén ding is zeker: er stond nog geen machine in de winkels die dit alles voor deze prijs biedt. Onbegrijpelijk alleen dat men voor een eigen besturingssysteem heeft gekozen, waardoor programma's die onder andere GEM-versies draaien toch speciaal voor de 520ST moeten worden aangepast. Dat dit wel gáát bewijzen de programma's die in Hannover al op de machines draaien, maar het kan bij de introductie van een nieuwe micro, waarvoor toch al weinig programmatuur bestaat, de zaak net nog een tikkeltje moeilijker maken.

Kunnen ze het verkopen?

Het belangrijkste deel van de GEM-programmatuur wordt waarschijnlijk toch voor de combinatie ConcurrentCP/M en GEM geschreven, wat probleemloos werken met de IBM PC en klonen mogelijk maakt. Want Atari wil dan wel van de 520ST de Apple II van de jaren tachtig maken, alleen Apple kan zich nog permitteren zijn eigen gangetje te gaan.
Of Atari een gevaarlijke roofvis in de Apple- en IBM-vijver wordt? Dat hangt af van de verkoopkracht van de Tramiel-clan en hun organisatie. Zelfs de mooiste machine moet verkocht worden en bij de Jackintosh begin je tegen Apple en IBM via de warenhuizen en fotowinkels toch niet veel.
Veel zakelijke gebruikers zullen de kat nog wel even uit de boom kijken om te zien of er wel interessante programmatuur komt. Hobbyisten en huiscomputeraars bedenken zich waarschijnlijk ook twee keer vóór ze pakweg 3500 gulden uit de portemonnee halen.
Een feit blijft dat voorlopig Atari wel de meeste machine voor het minste geld levert en die politiek heeft Sinclair ook geen windeieren gelegd. Het wordt een boeiend jaar voor Atari dat volgens Sam Tramiel het laatste kwartaal van het vorig jaar en het eerste kwartaal van dit jaar al een kleine winst boekte. ■

COMPUTERBOX

De computerbox voor de Commodore-64 is een idee van Liemers Trading (Tel. 08303-8791/3581). Deze eenvoudige houten kast vergemakkelijkt ook het vervoer van de 64: buiten de monitor kan hij in z'n geheel aangesloten blijven. De prijs bedraagt 159 gulden, inclusief btw, exclusief 20 gulden verpakkings- en verzendkosten. Afmetingen: 56,5x43,5 x23 cm; gewicht: 2 kg; materiaal: hout.



BESCHERMING TEGEN STATISCHE ELEKTRICITEIT

De ComputerGuard van Biotech Benulux bv (072-617739) beschermt de computer tegen statische elektriciteit en stof. Statische elektriciteit komt voor in de droge omgeving van het kantoor, meestal veroorzaakt door het lopen op kunststof vloerbedekking. De gevolgen van statische elektriciteit voor de computer kunnen zijn: het uitwissen van het geheugen, diskdrives die uit zichzelf gaan draaien, schijven die onleesbaar worden en storingen met de papierinvoer van de printer. Voor stof zijn vooral diskdrives gevoelig en het werken op een stoffig beeldscherm is hoofdpijnverwekkend. De ComputerGuard bestaat uit een heel pakket om deze problemen aan te pakken: een antistatische mat, spray, stofdoekjes en een stofhoes. Het belangrijkste onderdeel is de antistatische mat. Deze moet onder de computer worden gelegd. Door deze mat te betasten voordat men de computer aanraakt doet hij dienst als 'bliksemafleider'. Met de spray kan men stoelen, matten en meubilair preventief antistatisch maken. De schoonmaakdoekjes zijn voor het stofvrij houden van het beeldscherm. Voordat men de beschermhoes ontvangt moet een bon ingevuld worden met 'personalia' van de computer. De prijs van deze 'bodyguard' voor de computer bedraagt 275 gulden (incl. btw) en is verkrijgbaar bij een groot aantal handelaren in computer- en kantoorbehoeften in Nederland en België.
Voor meer informatie: Biotech Benelux bv, 072-617739.

HANDLEIDING VOOR COMPUTERKRAKEN

De twee computerkraken van Jan Jacobs hebben in Nederland nogal wat discussie losgemaakt. In Engeland is het verschijnsel uitgebreid in de publiciteit geweest na de inbraak in Prins Phillip's elektronische postbus, compleet met een televisie-interview met de (uiteraard) onherkenbare dader.
Nu is er een handleiding: The Hacker's Handbook, geschreven door Hugo Cornwall (Century Communications, 4.95 Pond). In 10 hoofdstukken krijgt de lezer een smaak van het schemerige gebeuren. Het is geen handleiding in de klassieke betekenis, want na lezing kun je niet zomaar aan het werk en enig succes verwachten binnen een redelijke tijd. Het boek duidt richtingen van denken aan, die uitgediept kunnen worden. Verder is het boek gelardeerd met sterke verhalen en gebeurtenissen die bekend zijn over computerkraken.
Over de morele kant van computerkraken wordt nauwelijks iets gezegd. In goed liberale stijl moet iedereen dit voor zichzelf maar uitmaken.
Maar voor een online gebruiker die vorig jaar een bedrag van 1500 Pond op zijn Source-rekening aantrof en enige weken later 500 Pond op zijn IPSS-rekening en hiervoor alleen enig grafitti van de kraker had gekregen, is dit advies een hard gelag.
Het boek heeft in boekhandelskringen het nodige losgemaakt. Sommige boekhandelaren verkochten het boek niet om principiële redenen (medeplichtigheid?) Desondanks was de oplage dank zij uitgebreide voorpubliciteit binnen een week uitverkocht. De grote Londense boekhandel Foyles zette in een week honderd exemplaren weg. Daarna viel er een grote leegte, die geruchten stimuleerden, onder andere dat er gerechtelijke actie zou komen. Onder welke noemer was niet duidelijk (staatsgeheimen?). Inmiddels is er wel een proefproces tegen twee freelance journalisten die vervolgd worden onder de Forgery and Counterfeiting Act van 1981.
Ook bij de beheerders van de online systemen werd het nodige losgemaakt. De directeur van het veelgeplaagde Micronet 800 pleitte in de Guardian voor een ontmythologisering van de kraker. Anderen verscholen zich achter hun veiligheidsmaatregelen.
Ook verzoeken om de toegangscodes te veranderen wagen frequent. Desondanks blijven openbare informatiediensten doelwitten voor illegale actie: het wachtwoord (password) blijft een zwakke schakel.
Uitgever in Nederland: Van Ditmar. Voor een Nederlandstalige uitgave bestaan nog geen plannen.

Jak Boumans

COMPUTERBUS VAN PHILIPS

Vooruitlopend op de grootse voorlichtingscampagnes van de overheid laat Philips een paar 'computerbussen' stad en land afrijden waarin het midden- en kleinbedrijf een idee kan krijgen wat computersystemen voor haar kunnen betekenen. Op bekende programma's zoals Offix en elektronische kaartenbakken zijn demonstraties uitgewerkt voor een aantal typische bedrijven, bijvoorbeeld uit de horeca, detailhandel en landbouw. De voorlichtingsacties voor het bedrijfsleven volgen elkaar de laatste tijd in snel tempo op. Onlangs opende de Koninklijke Jaarbeurs een minibeurs voor dit doel, terwijl de overheid iedereen naar de kroon steekt met een brede aanpak. Het Nederlandse ministerie van Economische Zaken heeft dit jaar 6,5 miljoen gulden op tafel gelegd als subsidie voor voorlichtingswerk aan branches. Volgens een enquête onder het bedrijfsleven (met vragen als 'wat is een computer') heeft het overgrote deel van het midden- en kleinbedrijf geen voornemens om een computer in huis te halen. Staatssecretaris P.H. van Zijl zegt daarvan dat dit "voornamelijk komt door het gebrek aan kennis".

Ook Ericsson gaat met zijn produkten in een bus het land door. In de 18 meter lange bus staat de volledige lijn personal computers opgesteld. De bus bezoekt zestien verschillende steden, van Breda tot Boekelo. Naast bekende pc-programmatuur demonstreren Ericsson-dealers tevens specifieke toepassingen en Ergoword, het door Ericsson ontwikkelde pakket voor tekstverwerking. Voor meer informatie: 03480-70911.

MARGRIETWIEL GOEDKOOP

Na de prijsdoorbraak op het gebied van matrix-printers begeeft Trendgroup zich nu ook op de markt met op het ogenblik de goedkoopste margrietwiel-afdrukker. Voor een bedrag rond de 1300 gulden is de Trendwheel II bij te koop. De machine gebruikt standaard Qume-margrietwielen en Diablo-inktlinten.
De afdruksnelheid bedraagt volgens opgave achttien tekens per seconde.

FINALE MICRO MASTER

De Europese Commissie organiseert in juli een congres in Turijn voor jongeren tussen 15 en 18 jaar. In totaal 120 deelnemers staat een bijzonder aantrekkelijk programma te wachten. Nederland mag negen kandidaten voor dit congres leveren. De programmeerwedstrijd Micro Masters Holland vormde het middel om de juiste 'ambassadeurs' te vinden.

In de Rotterdamse Ahoyhal kregen 75 finalisten uit een oorspronkelijk deelnemersveld van 322 kandidaten de kans zich aan jury en publiek te presenteren. Opvallend was de hoge kwaliteit van de programmatuur. De constructiebouwdozen van Fischer waren erg in bij de deelnemers. Jos Vaassen uit Stein bestuurde door middel van een ZX-Spectrum een hijskraan. Stephan Heerkens uit Veghel gebruikte het bouwmateriaal om zijn Commodore in piepschuim letters te laten uitsnijden. De meest humoristische toepassing was van de niet in de prijzen vallende Tom Waayers uit St.-Michelsgestel. Hij had een robot gebouwd die boven een diskettebak heen en weer bewoog. De robot had genoeg aan de naam van een programma om de bijbehorende flexibele schijf uit de bak te hijsen.

Namens het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen reikte mevrouw Ginjaar-Maas de prijzen uit. Naast de negen Turijn-reizen waren er twaalf 'apparaten' beschikbaar gesteld. Zelfs de verliezers wonnen, want PCM stelde voor alle finalisten abonnementen beschikbaar. In haar toespraak sprak de staatssecretaris haar teleurstelling uit dat dit de zoveelste wedstrijd was waaraan geen vrouwen hadden deelgenomen.
De prijswinnaars van de Turijn-reizen:
Erwin de Vries, Veendam; Mike Pot, Bergen op Zoom; Ruben Sicking, Ulestraten; Jos de Klerk, Noordwijkerhout; Harm Jan Wessels, Almelo; Joost van Rooijen, Vlissingen; Joost Vaassen, Stein; Stephan Heerkens, Veghel; Jan Willem Maes, Eersel.

WINNENDE KANSKAART-NUMMERS EUROPE SOFTWARE

Op de Europe Software Beurs in Utrecht deelde PCM kanskaarten uit onder de standbezoekers. Met deze kanskaart kon men in aanmerking komen voor het winnen van een aantal prachtige microcomputers.
Ben u in het bezit van zo'n kanskaart, dan kunt u op uw controlestrook nazien of u tot de gelukkige winnaars behoort. Stuurt u in dat geval deze strook zo snel mogelijk naar: PCM, afd. Marketing, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.
De PCM-kanskaarten met de nummers 0025, 1208 en 4321 hebben een prachtige Sinclair QL 2e versie gewonnen. Wij sturen u de prijs graag binnenkort toe.

+PC-BITS+

CORONA – De bouwers van IBM-klonen houden de concurrentiestrijd vol. Corona heeft een verbeterd type op de markt gebracht met een verhoogde grafische resolutie van 400x600 punten en verder standaard een buffergeheugen op de diskcontroller. Hierdoor is de toegangstijd tot het programma drie tot vijf keer sneller. De PC 400 2.2 met twee drives kost 8890 gulden en de PC 400 HD met een schijf van 10 Mb 13.950 gulden.

+++

KLEURENBEELDSCHERM – Onder de ouderwetse benaming Uitgebreid Kleurenbeeldscherm levert IBM binnenkort een buis met een oplossend vermogen van 640x350 pixels die zestien van de in totaal 64 kleuren tegelijk laat gebruiken. De prijs bedraagt 3052 gulden maar er hoort nog wel een grafische adapter bij, waarvoor overigens geen ruimte is in de draagbare PC.

+++

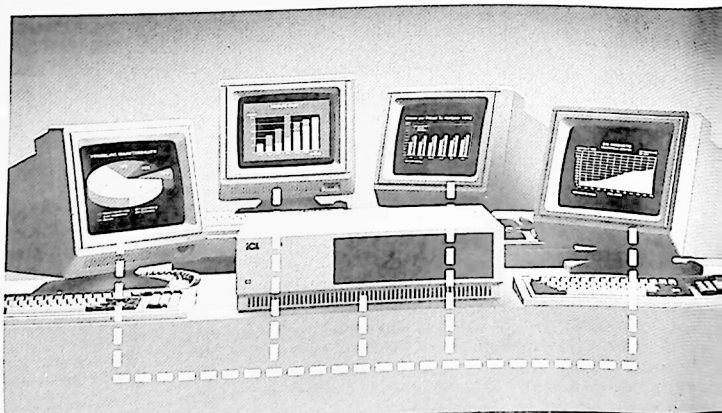
INTERTEC – De makers van de SuperBrain zijn terug met een reeks produkten 'Head-Start' die helemaal in de pas met de laatste mode lijkt te lopen. Eén micro is namelijk uitgerust met de snelle Intel 80286 processor die ook in de IBM PC/AT wordt aangetroffen, en verder is er een netwerk (LAN) beschikbaar dat seint met een snelheid van liefst 3 Mb/sec. Het speurwerk van de redactie naar een importeur leverde niets op: de vroegere dealers van Intertec's SuperBrain hebben weinig trek meer in het merk.

+++

Iedereen z
is een dure gr

Sinds de uitvinding van de computer heeft de ontwikkeling van de automatisering waarachtig niet stilgestaan. De komst van de Personal Computer – door velen vertrouwd als 'PC' in de vocabulaire opgenomen – was een logisch gevolg daarvan; uiteindelijk werd het mogelijk om ook 'persoonlijk te automatiseren'. Tegen relatief lage kosten.

En, het valt niet te ontkennen, de PC is ook een fantastisch hulpmiddel. Een apparaat dat de individuele gebruiker in staat stelt z'n werk sneller, nauwkeuriger en winstgevender te doen. Maar wat te doen als er plotseling méér mensen in je bedrijf behoefte krijgen om te automatiseren. Allemaal in de rij staan voor die ene PC?



Maar nu is er ICL's vier-in-één Personal Computer.

'n eigen PC
ap, zeggen

Of wat je vaker hoort zeggen – dan maar voor duur geld je 'PC-park' uitbreiden? ICL heeft er een nuchtere oplossing voor: de vier-in-één Personal Computer. Eén PC dus, die méér gebruikers tegelijkertijd kan bedienen. En die met twee terminals al minder kost dan twee afzonderlijke PC's van een ander gerenommeerd merk.

Eigenlijk hoort de PC van ICL dan ook alleen prijstechnisch thuis in de categorie Personal Computers. Want het betreft hier een heuse teamcomputer.

Bestaande uit een krachtige centrale eenheid, waarop tot vier werkstations aan te sluiten zijn, die afzonderlijk weer vier verschillende handelingen 'tegelijk kunnen verrichten'. Met de flexibele mogelijkheid om met elkaar te communiceren en elkanders informatie te hanteren, wat de samenwerking optimaliseert.

Ook wat betreft de software is ICL's vier-in-één Personal Computer een buitengewoon verstandige investering. ICL beschikt over een grote verscheidenheid aan programma's waaruit elk bedrijfstype naar hartelust kiezen kan.

Overigens, als u vandaag een PC voor eenmansgebruik zoekt kan het geen kwaad om alvast aan morgen te denken.

Maak persoonlijk kennis met de PC van ICL bij één der nevenstaande ICL Trader Points of ICL Nederland B.V., Industrieweg 2, 2921 LB Krimpen aan den IJssel, telefoon 01807 - 11655.

ICL Trader Points:

Bics Micro Software B.V., Zaltbommel, tel. 04180 - 6155.
Colijn Data Systemen B.V., Goes, tel. 01100 - 14008.
Computerburo 81, Dordrecht, tel. 078 - 511911.
Console B.V., Utrecht, tel. 030 - 895544.
DatAccountant B.V., Borne, tel. 074 - 666517/975.
Fit Systems Automation, Utrecht, tel. 030 - 442396.
Keser Centr'eff, Nijmegen, tel. 080 - 777727.
Keser Centr'eff, Heerlen, tel. 045 - 718130.
Keser Centr'eff, Helmond, tel. 04920 - 39505.
Marathon Computers B.V., Gouda, tel. 01820 - 28255.
Microbert B.V., (Consulting Associates Groep), Alphen a/d Rijn, tel. 01720 - 76355.
Novum CCOI B.V., Roden, tel. 05908 - 16885.
Optimal Software Application, Amersfoort, tel. 033 - 755566.
Paradigma, Vlaardingen, tel. 010 - 740954.
Procura, Heerhugowaard, tel. 02207 - 12505.
Quadram B.V., Eindhoven, tel. 040 - 523823.
Random Software B.V., Mijdrecht, tel. 02979 - 5811.
Safe Computing B.V., Oosterhout, tel. 01620 - 28719.
Sciento B.V., Den Bosch, tel. 073 - 424055.
Sys-Aid Automatisering B.V., Venlo, tel. 077 - 44044.

ICL

Realisten in automatiseren.

EPSON BOUWT TELEX EN POSTBUSSEN IN

Elektronische postbussen worden langzamerhand opgetuigd met steeds meer mogelijkheden. Het nieuwste: versturen van telexen vanuit de aktentas door de nieuwe 64K Epson PX-4 micro en een akoestisch modem. Het ingebouwde programma 'Intext' dat automatisch inlogt, zorgt voor verzending vanuit de elektronische postbus naar een gewone telexabonnee. Intext staat op een aparte 32K Rom-moduul die 395 gulden kost.

Gaan elektronische postbussen net zo'n hoge vlucht nemen als de 'bakkies' van radiozendamateurs een paar jaar geleden? De importeur van Epson, Manudax gelooft daar niets van: "Het gebruik is puur zakelijk, en vooral reisorganisaties zijn enthousiast over de nieuwe telex-optie." De firma zoekt nog naar de postbusorganisatie die de gunstigste tarieven combineert met de meeste mogelijkheden, maar is "een beetje geschrokken" van de enorme prijsverschillen. Tina International bijvoorbeeld blijkt zo ongeveer twee keer zo duur te zijn als Tel-X-Link of Telecom Gold. En bij het openen van een elektronische postbus gaat het nog altijd om bedragen van honderden guldens. Verder bieden niet alle postbussen dezelfde opties. Zo is Tel-X-Link aan te sluiten op een waarschuwingspieper, iets wat voor de Engelse abonnees al werkt maar nog niet voor de Nederlandse.

De bekendste postbusorganisatie in Nederland is het Engelse Telecom Gold. Sinds een aantal maanden heeft die in Nederland een verlengstuk gekregen met Memocom. Het zal altijd moeilijk kiezen zijn. Vandaar dat de PX-4 die Manudax nu gaat introduceren is uit te rusten met een programmamoduul waarop de inlogprocedures van vier verschillende postbussen zitten. Er zijn nog allerlei andere modulen verkrijgbaar voor de PX-4, zoals een insteek-Ram van 128K voor 1435 gulden.

Ook kan het toetsenbord worden verwisseld met een versie die 31 vrij te definiëren functietoetsen heeft en een apart numeriek gedeelte van 19 toetsen. De PX-4 verandert dan in een apparaat voor speciale taken. Een kale PX-4 kost 2475 gulden zonder btw.

RESERVE-KOPIE VOOR PC/XT

Micro's eisen een meer dan zorgvuldig gedrag, het dagelijks maken van een reservekopie (backup) van de bewerkte schijven hoort daar bij. Gelukkig wordt dit wat goedkoper met de MT-25 systeem van Microsystems International Corp (dochter Alloy Computer Products) die minder dan 5000 gulden kost. Het apparaat past direct in de schijfeenheid van de IBM PC/XT en heeft geen extra tussenzetstukken nodig. De kopieersnelheid bedraagt 1 megabyte per minuut en ook individuele bestanden kunnen hersteld worden.

Van dezelfde stal komt Alloy PC-Plus, een multi-usersysteem met een 8 MHz 8088 centrale verwerkingseenheid en 256K geheugen, waar voor extra geld maximaal 31 stations in kunnen. Prijs vanaf 7500 gulden. De importeur is Medicom Computer Systems, telefoon 03408-88111.

ATARI MAAKT (SCHIJN)WINST

Jack Tramiel, de oprichter van Commodore, die vorig jaar de computersectie van Atari overnam, zegt dat Atari na het eerste kwartaal al een kleine winst te zien zal geven. Niet onwaarschijnlijk, volgens waarnemers want de $ 125 miljoen omzet die Atari noteerde was voornamelijk te danken aan de verkoop tegen uitzonderlijke lage prijzen van de computers in overvolle pakhuizen. En men blijft personeel ontslaan. Ook in Europa is de stofkam ten tweede male door het reeds tot de helft uitgedunde concern gegaan. Dat leidde tot de benoeming van één Europese directeur, de directeur van Atari Italië en het vertrek van de eerste Nederlandse Atari-directeur Peter Woodward, die volgen het pr-bureau een soortgelijke positie op Europees niveau van de hand wees en vertrok.

Waarnemers die hun twijfels hebben over de stevige fundering onder de kleine winst wijzen op de slechte situatie op de huiscomputer-markt. Waarbij de nieuwe XE-serie, waar de hoop van het concern voor het jaar 1985 op is gevestigd, te laat is om die hoop gegrond te doen zijn.

Officieel moet de XE-serie overigens op dit ogenblik, ook al in Nederland, leverbaar zijn.

+PC-BITS+

MSX-UITBREIDING – Voor de nieuwe generatie van MSX-computers komt een toeleveringsindustrie op gang. AVT Electronics uit Den Haag (telefoon 070-465800) brengt een uitbreidingskast uit met acht insteekgleuven voor Rompacks, een gewone schijfeenheid of een 2,8 inch Quickdrive en RS-232C-poort. Verder passen er ook EPROM-kaarten in gestoken.

+++

APPLIDATA – Hier de laatste keer dat we de naam Applidata noemen: het bedrijf is gaan samenwerken met Simac Electronics en de naam van de nieuwe constructie is eenvoudig Simac Data BV. Compucorp tekstverwerking blijft de firma aanbieden, alsmede Teac-schijfeenheden en computers van Jet en Copam.

+++

OKI – De meeste eigenschappen van nieuwe serie Microline 100 parallelle afdrukkers van Oki lijken een graadje beter te zijn dan die van de vorige generatie. Om te beginnen zijn de apparaten niet hoger dan 8 centimeter, produceren ze niet meer lawaai dan 58dB en is bij de constructie gelet op een lange levensduur. De Microlines kunnen proportioneel spatiëren. De afdrukkop met negen naalden laat zich per punt besturen, waardoor ze geschikt zijn voor grafisch werk. In IBM-uitvoering maken deze printers alle PC-grafieken. De prijzen liggen tussen de 1690 en 2890 gulden

+++

GEVEKE – De behoefte aan reparatiebedrijven voor microcomputer-apparatuur is groot genoeg voor Geveke Electronics om een nieuwe vestiging in Rotterdam te openen, terwijl een vijfde steunpunt in het noorden van het land in voorbereiding is. Inlichtingen : telefoon 020-5861422.

+++

BRANDVEILIG – Diskettes mogen niet warmer worden dan 30 graden Celsius, en magnetische geheugens niet warmer dan 50 graden. Kardex in Woerden verkoopt brandkasten die bij brand nog op kamertemperatuur blijven en volledig ingericht worden met rekken voor diverse opslagmedia. Een kleine kast kost 1650 gulden, een grotere 8400.

NAKAJIMA ALL PRINTERS

Duidelijk de beste

Profiteer meer van de voordelen van uw personal computer of tekstverwerker door van een goede printer gebruik te maken. Een printer die weliswaar zeer snel werkt, maar toch een onovertroffen afdrukkwaliteit biedt. Een printer die – als het moet – urenlang non-stop zonder haperen of sputteren kan doorgaan. Een printer als Nakajima All dus. De NP-2200 dot matrix printer bijvoorbeeld. Snelheid 165 tekens per sekonde. In "fine mode" (matrix 17 x 17) afdrukkwaliteit vrijwel gelijk aan schrijfmachineschrift zgn. "near letter quality". Bovendien uitermate geruisarm (geluidsniveau 60 dB). Met al zijn voortreffelijke kwaliteiten kost de NP-2200 toch slechts f 1.595,–. Vergelijkt u eens met andere fabrikaten..... Dat scheelt aanzienlijk!

NP-2200 Dot Matrix Near Letter Quality Printer

- 165 tekens per sekonde
- "fine mode" (17 x 17) voor extreem hoge afdrukkwaliteit
- ASCII 96 tekens, 8 internationale talen
- pica, elite, proportioneel, ook vergroot en verdicht
- papierbreedte 254 mm
- bi-directioneel/logical seeking
- friction en tractorfeed
- buffergeheugen 1920 bytes
- Centronics parallel interface (RS 232 optioneel)
- laag geluidsniveau 60 dB

Prijs f 1.595,– exklusief B.T.W.

AP-650 Daisy Wheel Printer

- 13,3 tekens per sekonde
- verwisselbare letterschijven
- perfekte afdrukkwaliteit
- spatiëring 10, 12 en 15 pitch
- papierbreedte 381 mm
- schrijfbreedte 292 mm
- bi-directioneel/logical seeking
- friction en tractor feed (sheetfeeder optioneel)
- 1 regel buffergeheugen, optioneel 2 Kb
- zowel Centronics parallel als RS 232 seriële interface
- geluidsniveau kleiner dan 65 dB

Prijs f 1.895,– exklusief B.T.W.

Duidelijk de beste voor personal computer en tekstverwerking.

Duidelijk de beste voor tekstverwerking.

Nakajima All levert tevens een printer/schrijfmachine model AE-355 met Centronics interface (RS 232 optioneel). Uni-directioneel. Verwisselbare letterschijven als bij AP-650. Meest voorkomende schrijfmachine funkties aanwezig. Prijs f 1.595,– exklusief B.T.W.

ALL **NAKAJIMA ALL**

BON PCM 6N

Wij zijn duidelijk geinteresseerd in de beste. Geef ons daarom uitgebreide informatie

Naam bedrijf: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

Telefoon: _____

Kontaktpersoon: _____ Funktie: _____

Interesse dealerschap: Ja/Nee *(doorhalen wat niet van toepassing is.)*

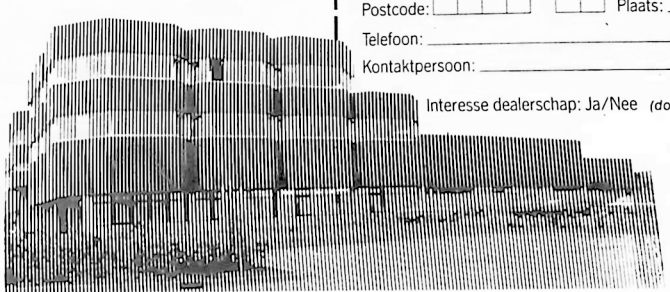
Stuur deze ingevulde bon in een envelop zonder postzegel naar de importeur:

Remidex Nederland BV, Antwoordnummer 136, 1500 VB Zaandam. Telefoon 075-35 07 51.

remidex

Importeur/leverancier van kwaliteitsprodukten zoals:
Nakajima schrijfmachines-printers
Mita kopieermachines
Casio computers-afrekensystemen

Kleine Tocht 7-8,
1507 CB Zaandam
Tel. 075-35 07 51

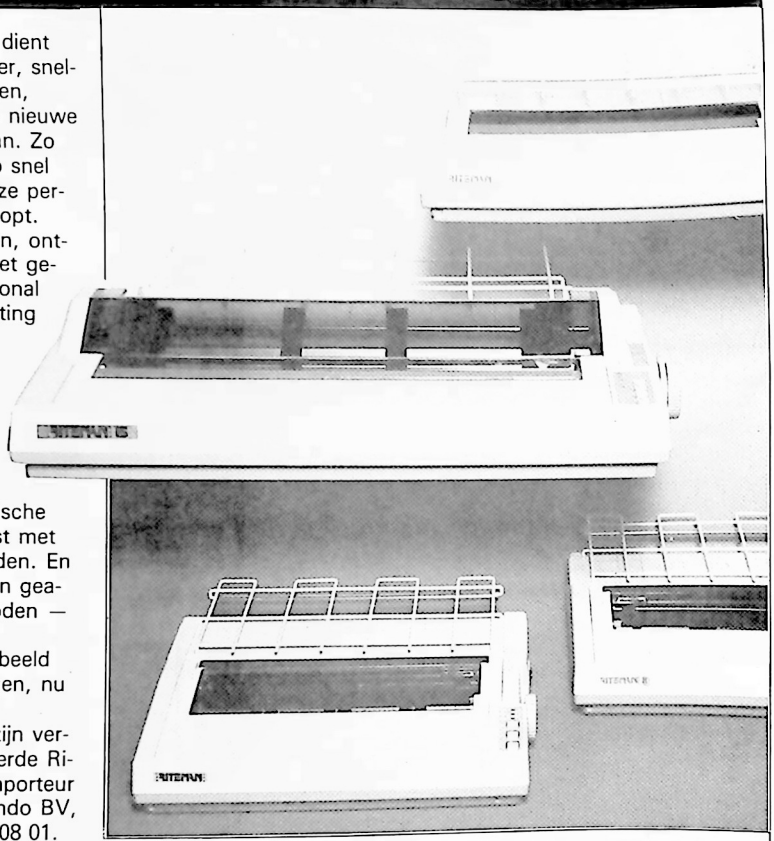


De Nieuwe Generatie Personal Printers

De nieuwe generatie dient zich aan. Kleiner, krachtiger, sneller. De techniek van morgen, vandaag al zichtbaar in de nieuwe matrix printers van Riteman. Zo handzaam en compact, zo snel en veelzijdig dat Riteman ze personal printers® heeft gedoopt. Vier razendsnelle apparaten, ontworpen met het oog op het gebruik naast uw eigen personal computer. Klein van afmeting en gewicht, maar robuust en betrouwbaar. Alle personal printers® zijn Epson compatibel en voorzien van de IBM PC-karakterset. De Blue Plus is bovendien standaard voorzien van de IBM grafische symbolen. Ze zijn uitgerust met een schat aan mogelijkheden. En — dank zij het gebruik van geavanceerde fabricagemethoden — verbluffend laag in prijs.

Riteman: schoolvoorbeeld van de techniek van morgen, nu al bij uw dealer.

De Ritemanprinters zijn verkrijgbaar bij de geautoriseerde Ritemandealers. Exclusief importeur voor Nederland: Micromundo BV, Leiderdorp. Tel.: 071—41 08 01.



Riteman Plus	Riteman Blue Plus	Riteman II	Riteman 15
120 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed tractorfeed optioneel 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens Matrix: 9 × 9 Buffer: 2Kb Compatibel met Epson MX80 FT, Type III	140 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed tractorfeed optioneel 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens IBM PC compatibel, ook grafisch Matrix: 9 × 9 Buffer: 2Kb Compatibel met Epson RX80 FT	160 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed tractorfeed optioneel 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens IBM PC compatibel, grafisch optioneel Matrix: 9 × 9 Standaard 2Kb RAM, extra 8Kb Compatibel met Epson FX80 Near letter quality (optioneel)	160 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed/tractorfeed 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens IBM PC compatibel, grafisch optioneel Matrix: 9 × 9 Standaard 2Kb RAM, extra 8Kb Compatibel met Epson FX100 FT Near letter quality (optioneel)
Prijs: f 1.299,— (incl. BTW)	**Prijs: f 1.450,— (incl. BTW)**	**Prijs: f 1.599,— (incl. BTW)**	**Prijs: f 2.699,— (incl. BTW)**

RITEMAN

IBM PC is het handelsmerk van International Business Machines Corporation.
Epson MX80 FT, RX80 FT, FX80 FT en FX100 FT zijn handelsmerken van Epson Japan.

Uw Personal Printer

De Acorn Electron. Voor wie verder kijkt dan een joystick lang is.

De kenners kennen 'm natuurlijk. De Acorn Electron. Nu overal te koop in Nederland.
Het jongste broertje van de „Beeb", de legendarische (maar veel duurdere) Acorn British Broadcasting Computer, het paradepaardje van de Britse omroep en te vinden in 8 van de 10 Britse scholen.

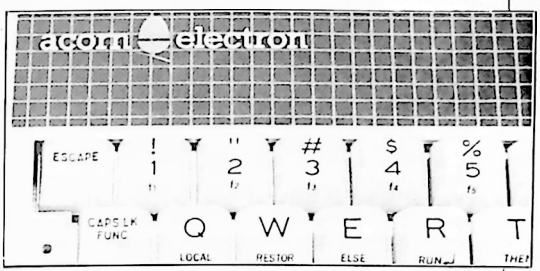
De Electron heeft alle kenmerken van z'n fameuze afkomst. Even snel en krachtig. Dezelfde unieke computertaal: BBC BASIC. Vrijwel dezelfde uitgebreide grafische mogelijkheden. Dezelfde solide, smaakvolle bouw.

Op de groei gemaakt

De Electron is niet nòg een spelletjescomputer. Hij is veel méér. Begrijp ons goed: we hebben niets tegen spelletjes. Ook met een joystick kunt u op de Electron prima uit de voeten. Maar als u het daarbij laat, gebruikt u maar een fractie van zijn vele, vele mogelijkheden.

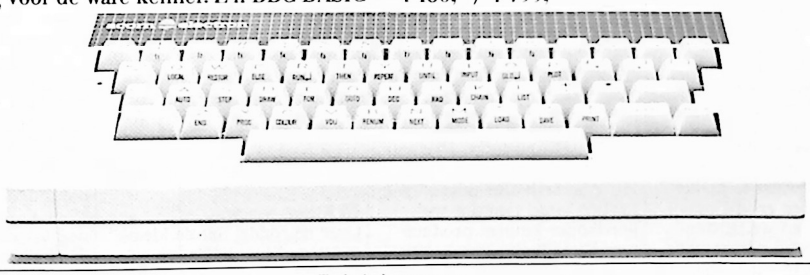
Hij is op de groei gemaakt. Vriendelijk voor de beginnende computerenthousiast. En tegelijkertijd een uitdaging voor de ware kenner. Z'n BBC BASIC slaat ruimschoots alles wat er op dit niveau te krijgen is.

Nu al is er veel leuke software beschikbaar. Spelletjes, jazeker. Maar ook huishoud-programmatuur, grafische programma's en computertalen als S-PASCAL, LISP en FORTH.



En dan de prijs...

Hij is er al voor f 699,–. Compleet met (o.a.) introductiecassette en twee uitgebreide handboeken. Inclusief 4 softwarepakketten (ter waarde van f 160,–) f 799,–



Technische gegevens

Hardware
2MHz 6502 Microprocessor
32K ROM, 32K RAM (Totaal 64K)
High resolution graphics 640 x 256 maximaal
7 tekst/beeldcombinaties
16 kleurmogelijkheden
1200 baud cassette-interface met motorsturing
Expansiebus voor uitbreidingsmodules
Ingebouwde luidspreker
Video-uitgang voor monochroom beeldscherm
PAL UHF-uitgang naar kleuren- of zwart-wit-t.v.
RGB-uitgang voor kleurenmonitor
QWERTY-toetsenbord met 56 toetsen en spatiebalk

Software
BBC BASIC, met uitbreidingen als: integer, drijvende komma, string variabelen, multidimensionele arrays: IF...THEN...ELSE, REPEAT...UNTIL, procedures met lokale variabelen
Operating system waarin mogelijkheden voor PLOT-, DRAW- en FILL-instructies
Programmeerbare timing
Ingebouwde assembler
6502 assembly language vrij te combineren met BASIC

De Acorn Electron is verkrijgbaar bij de geautoriseerde Acorn-dealers. Exclusief importeur voor Nederland: Micromundo B.V. Leiderdorp. Telefoon: 071-410801.

ACORN COMPUTER

Een machtige micro voor een prachtige prijs: f 699,–

UIT DE LEERSCHOOL VAN PA

Nog geen twee uur geleden kwam Sam Tramiel op Schiphol aan. Nu zit hij kennelijk fris als een hoentje zonder een spoor van de beruchte jetlag tegenover ons aan tafel.
"Als mijn vader thuis was praatten we over zaken. We namen zakelijke beslissingen, bepaalden strategieën. We gingen naar bed en stonden op met business. En tussendoor aten we ook nog business. We lééfden zaken," zegt Sam Tramiel, zoon van de beruchte en beroemde Commodore-oprichter en Atari-redder Jack Tramiel. De Poolse emigrant die via het bombardement op Rotterdam, het concentratiekamp en een naaimachinereparatiebedrijf in de Verenigde Staten besloot Commodore op te richten en zakrekenmachines te maken. Van de zakrekenmachines naar de Commodore PET was eigenlijk maar een kleine stap en de Tramiel-story lijkt voorlopig niet ten einde. Zeker niet met zoon Sam aan het roer van Atari.
Sam Tramiel: "Het wordt wel eens anders voorgesteld, maar we hebben met Atari, ook geldelijk alles op alles gezet. Het geld van mijn vader zit er voor honderd procent in. Ik heb mijn geld er in zitten. Mijn broers, onze kennissen. We hebben gewoon alles op alles gezet. En natuurlijk wordt het geen mislukking. Kijk, we weten wat we moeten doen om winst te maken. Bij Atari waren er vijf ontwerpgroepen en we troffen zo'n tienduizend personeelsleden alleen al in het buitenland aan. Toen wij het bedrijf overnamen was het verlies opgelopen tot 900 miljoen dollar. En dat kwam niet omdat ze geen goede machines maakten of niet goed verkochten. Het bedrijf was te groot en te log en de produktiekosten waren te hoog. We hebben nu 800 mensen buiten de vs. Onze nieuwe machines zijn binnenshuis ontworpen en niet door vijf ontwerpteams die de eerste Atari-computer ook nog voor een deel buiten de deur hebben laten ontwerpen. Moet je je voorstellen: vijf

Sam Tramiel (tweede van rechts) bij de presentatie van scholenproject Nederlandse schoolradio, Vara en Avro.

ontwerpteams en 900 miljoen dollar, daar ga je toch helemaal van uit je bol. Wij werken met een minimum aan mensen en met de laagste produktiekosten. De speciaal voor ons gemaakte chips komen uit de VS voor de laagste prijs. We kopen tegen de laagste prijzen chips in Japan. In Taiwan worden de kaarten gemaakt en in Singapore de machines geassembleerd. Daar konden ze indertijd miljoenen spelmachines maken, die fabriek is werkelijk gigantisch, dus verwachten we ook geen leveringsproblemen. Hoewel..." Hij grinnikt. "Ik zou ze best willen hebben."
Hij gaat serieuzer door: "Wij hebben laten zien dat we goedkoper kunnen produceren. We zijn in staat betrouwbaarder produkten te leveren dan wie ook en personeelskosten tot het absolute minimum te beperken. We hebben in het verleden ook laten zien dat we de modernste machine voor het minste geld konden maken. En dat gaat nu allemaal nog beter. Commodore groeit naar een topzware traditionele bedrijfsstructuur toe en je ziet de resultaten."
Hij doelt daarmee op de berichten dat Commodore in het eerste kwartaal voor het eerst in zijn bestaan een klein verlies heeft geleden.
Sam Tramiel: "In deze markt kun je alleen groot blijven als je IBM of Apple bent, of als je zorgt de meeste machine voor het minste geld te leveren. Wij volgen dan ook nog een geen-experimenten-politiek. Als je de nieuwe 520ST neemt: daar zit niets twijfelachtigs aan. Het is allemaal doorwrochte, beproefde technologie. Niets revolutionairs, dus ook niets twijfelachtigs. Digital Research is in 1983 al volop gestart met de ontwikkeling van GEM. De 68000 is een van de oudste processoren. Het is degelijk, beproefd en vooral goedkoop. Neem het aantal chips: dat hebben we tot een minimum beperkt. Afgezien van de geheugenchips zitten er minder IC's in de 520ST dan in de 800XL. Elk van die chips kan wel meer, maar de kans dat er iets fout gaat is geringer."

Kleine winsten

Over de roddel dat de kleine winsten zijn te wijten aan de verkoop van de bergen oude computers uit de Warner-boedel zegt hij: "Hoe kan iemand nu winst maken met de verkoop van z'n voorraad? Wij produceren nu nog dagelijks XL's en dat blijven we ook doen zolang de mensen ze willen kopen. Heb je wel eens een Warner-Atari opengemaakt en daarna een Tramiel-Atari? Je kijkt naar een compleet andere machine, minder chips en zo, maar wel volledig compatibel. Iedereen kan het zien: geen Warner-stock."
Tramiel is de mening toegedaan dat iedere computeraar, ook al ziet hij zijn machine voornamelijk als een middel om spelletjes te spelen, toch wel een 520ST wil kopen.
"Voor die prijs. En inderdaad kun je er sneller dan op welke machine ook een spreadsheet op draaien. Heerlijk is dat: gegevens veranderen, op de return-toets drukken en daar staat het allemaal voor je neus. Maar goed, op deze machine zijn pas superspellen mogelijk. De spelmogelijkheden van die 520ST zijn ongelooflijk. Adventures met grafische afbeeldingen, je gelooft je ogen niet."
Tegen iemand van Atari Benelux: "Heb je die slang op de ST in Hannover gezien? Dat is toch onvoorstelbaar."
Sam Tramiel heeft één ding op zijn vader voor. Hij lijkt contact met pers echt op prijs te stellen. Jack Tramiel is berucht om zijn uitvallen naar de pers en zijn botte wijze van presentatie. De laatste keer in Nederland toonde hij zich weliswaar van een andere, plezieriger kant, maar een wat al te opdringerige stukjesschrijver die zich aankondigt als 'Klein zakenmannetje' kreeg te horen dat hij vanwege zijn gezeur wel klein zou blijven en dat Tramiel dank zij zijn toegepaste kennis een groot zakenman was geworden.
Zo'n uitschieter verwacht je niet van de steeds in de plooi blijvende Sam Tramiel die er ook nog aan denkt de verslaggever te verzekeren dat hij nog nooit zo grondig en zo goed geïnterviewd is. Iets wat ongetwijfeld de grootste stoethaspelaar nog te horen krijgt, maar zoon Sam weet het bijna te laten klinken of hij het echt meent.
Sam Tramiel is een professional, dat staat vast. Maar of het vernieuwde Atari een succes wordt, dat maakt in de allereerste èn de laatste plaats de koper wel uit. Met Sam Tramiel en zijn vader gaan we op computergebied in ieder geval een boeiend 1985 tegemoet. Mede dank zij de Jackintosh.

Dirk H. Ringenoldus

UITSLAG TEST UW KENNIS WIN EEN MICRO

Het waren de woorden INVOER, ARRAYS, BINAIR, MATRIX, FLOPPY, ESCAPE uit de zes voorronden die moesten voorkomen in de superslagzin van maximaal 150 tekens voor de grote finale van PCM's prijsvraag Test uw kennis win een micro.

Stapels inzendingen heeft dat opgeleverd en de jury heeft heel wat werk gehad alle slagzinnen te lezen en te beoordelen.

Welnu, hier volgt dan de uitslag van PCM's grote slagzinprijsvraag **Test uw kennis win een micro!**

DE DUBBELE HOOFDPRIJS: TWEE APRICOT F1 COMPUTERS ZIJN GEWONNEN DOOR:

De heer J. van Bergen,
Wachtpoststraat 247,
5914 AE Venlo

en

De heer Johan Vercammen,
Molenveldstraat 4
9371 Denderbelle / België

De slagzin van de heer Van Bergen luidt:
Als mijn floppy niet gelooft dat een matrix de invoer is van een binair set arrays, rest mij slechts escape.
Motivatie van de jury: eenvoudig van opzet; getuigend van kennis; goed verzorgd en fraai metrum zonder dwangtoestanden.

De slagzin van de heer Vercammen luidt:
FLOPPY is enkel een schijf,
MATRIX heeft ook niks om 't lijf.
Doe je INVOER maar meteen
liefst BINAIR, met nul en één.
Kom je in ARRAYS terecht,
druk ESCAPE voor je het loodje legt.
Motivatie van de jury: inventief; sobere rijm; direct en duidelijk.

TWEEDE PRIJS: DE SHARP MZ731 MET MONOCHROME MONITOR IS GEWONNEN DOOR:

De heer J. Strik,
Sparrendal 580,
3142 LS Maassluis

De slagzin van de heer Strik luidt:
Als je denkt een floppy met een matrix en een aantal arrays als invoer te geven, en op het scherm verschijnt de afscheidsbrief van je vrouw, dan heet dat een binair-row escape.
Motivatie van de jury: leuke, originele taalspelletjes dienen in computerland altijd beloond te worden.

De prijswinaars hebben inmiddels bericht ontvangen. Zij zullen binnenkort hun prijs op de PCM-redactie in ontvangst nemen. Van harte proficiat!

ACORN DEALERSLIJST

Aalten: Computershop Aalten 05437 5834
Almelo: Firma Nijhuis 05490 19191
Alphen a/d Rijn: First Ludonics* 01720 72580
Amersfoort: Microware Comp.Shop 033 634053
Amstelveen: Holland Comp.Techn. 020 414468
Amsterdam: Computerteam Amst. 020 769494 — VV Groep 020 245461 — Trend Hobby Comp.* 020 277303 — Funtronics 020 270617 — Aurora Kontakt* 020 235989 — Van Ingen BV 020 730019
Appingedam: Waterhaan Comp. Systems 05960 29000
Arnhem: Telemarc 085 513150 — Trend Hobby Comp.* 085 436574 — Te Kaat Elektronika 085 432445 — Foto Bouw BV 085 613205
Assen: Firma Baas* 05920 12563
Baarn: Trend Hobby Comp.* 02154 17441
Bergen op Zoom: Trend Hobby Comp.* 01640 59049
Breda: D & S 076 145369
Bussum: Microware 02159 14436
Delft: Elektr. Centr. Delft* 015 134429
Deventer: Trend Hobby Comp.* 05700 11555
Dokkum: Terpstra Elektr. 05190 4000
Dordrecht: PC Shop Dordrecht 078 311516
Drachten: TV Technische Dienst 05120 17541
Ede: Sisas Holland BV 08380 38075
Eindhoven: Trend Hobby Comp.* 040 451186 — ECE* 040 551817 — Vogelzang BV 040 447955
Emmen: Funtronics 05910 42122
Enschede: Comp.huis Enschede 053 302731 — Radio Nijhuis 053 315169 — Comp.Winkel Oost-Ned. 053 337296
Goes: IMHA 01100 31025
Gorinchem: Sommer BV* 01830 31822
Gouda: Trend Hobby Comp.* 01820 12888 — Foto Reflex 01820 14007
's-Gravenhage: Stuut & Bruin 070 604993 — Firma Rueb 070 559919 — Funtronics 070 647371 — Aurora Kontakt* 070 469350 — Comp. Stuifin 070 459911
Groningen: Telec BV* 050 143344
Grootegast: Firma Swart 05946 12230
Haarlem: Ton Kuylenburg 023 255429 — Comp.house Haarlem 023 314032
Harderwijk: Firma Bakuwel* 03410 14554
Harlingen: Foto Kuiper 05178 2987
Heerenveen: Foto Brouwer 05130 22401
Heerlen: Vogelzang Heerlen BV* 045 716055
Hengelo: Firma Nijhuis 074 917567 — Comp.Shop Hengelo 074 425294 — Trend Hobby Comp.* 074 427275
's-Hertogenbosch: Ben v. Dijk Elektr. 073 216232 — Sciento BV 073 131831
Hillegom: Firma Kalkers 02520 15605
Hilversum: Computer World 035 12633 — Funtronics 035 40378
Hoensbroek: Micron 045 221588
Hoogeveen: C. Pet BV 05280 65131
Hoorn: Atelec* 02290 19546 — Stumpel Comp. 02290 12838
IJsselstein: Terberg Elektro 03408 82378
Katwijk: Bosplein Elektr. 01718 16747
Krommenie: Knijnenberg Beheer BV 075 289606
Ledeacker: Buro Boeijen 08858 2262
Leeuwarden: V. Wieren Kant.serv. 058 134708
Leiden: Funtronics 071 120365
Leiderdorp: Informa 071 411230
Leidschendam: Bootsma 070 273351 — Glasbergen Audio Video 070 201302
Lelystad: Micro Centrum* 03200 44544
Lisse: C.W. v.d. Bollenstrk. 02521 17459
Maastricht: Computer Walk-In 043 15078 — Vogelzang BV 043 14169
Nieuwegein: NCS 03402 60777
Nijmegen: B. Kroes BV 080 231673 — Computeam 080 239520 — Telemarc 080 227366
Nijverdal: Radiovo 05486 12728
Nistelrode: Ben van Dijk 04124 1503
Oosterhout: Peeters Elektr. 01620 33781
Oss: Trend Hobby Comp.* 04120 37125 — De Harense Smid BV 04120 43244 — Ben van Dijk 04120 34139
Purmerend: Waterland Comp. 02990 32081 — Van Ingen BV 02990 35550
Rhenen: Hokatronics 08376 2008
Rotterdam: FAAB Software* 010 332077 — J.B. Elshout BV 010 204185 — VV Groep 010 135148 — Velobyte 010 145171 — Tebrona 010 194589 — Computer World 010 137823 — Complex 010 611463
Schagen: Kantoorcentr.Plukker 02240 12124
Schiedam: Trend Hobby Comp.* 010 739601 — Firma Hakkert 010 267949
Sittard: Firma Meuris Elektr. 04490 14115
Sneek: Foto Kuiper 05150 13150
Soest: J.K. Westerhof 02155 19629
Steenwijk: Radio Beute 05210 12349
Tilburg: Radiobeurs 013 425629
Uden: Ben van Dijk 04132 65205
Utrecht: Midpoint Microcentr.* 030 522425 — BH. "De Onderwijzer" 030 328188
Velp: Thijssen Aud. Vid. 085 620670
Venlo: A.I.C. 077 48055
Vlissingen: Firma Dert* 01184 12209
Voorburg: Trend Hobby Comp.* 070 875848
Zaandam: Van Ingen BV 075 179515 — Microplus BV* 075 351311
Zoetermeer: Micromind BV 079 314533
Zwolle: Firma Nijhuis 038 213804 — Datasoft Systems 038 220110

De met een *) gemerkte dealers hebben een Econet-installatie demonstratieklaar.

WIJ VERZORGDEN AL COMPUTER-SYSTEMEN VOOR:

196 GROOTHANDELS

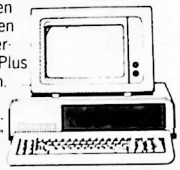
83 ACC./ ADMINISTRATIE KANTOREN

321 HANDELS BEDRIJVEN

215 VRIJE BEROEPS BEOEFENAREN

OVER ERVARING GESPROKEN...

Trend Group Nederland is 's lands grootste en langst bestaande keten van zelfstandige computerzaken. Met meer dan 200 manjaren aan automatiseringservaring in tientallen branches. Ook de uwe! Trend Group is onafhankelijk, en niet merk-gebonden. Wij verzorgen niet alleen de probleemloze plaatsing en installatie van het gekozen systeem, maar ook onderricht van de gebruikers. Plus een perfekte nazorg, o.m. met veelomvattende begeleiding, onderhoudskontrakten en „updating" van programma's



Leverancier van o.a. Wang, IBM, Zenith, Tulip.

Ik wil meer weten over de mogelijkheden van Trend Group Nederland. P
Stuur mij uw ☐ brochure met ledenlijst
☐ automatiserings checklist

Bedrijf:
T.a.v.:
Adres:
Postc/plaats:
Tel. nr.:

Opsturen naar Trend Group Nederland, Ravenswade 98, 3439 LD Nieuwegein, of bel 030-892010

Trend Group Nederland

NET EVEN VERDER IN AUTOMATISERING.

Vestigingen in: **Amsterdam**: 020-277303; **Arnhem**: 085-436574; **Bergen op Zoom**: 01640-56595; **Deventer**: 05700-11555; **Eindhoven**: 040-451186; **Gouda**: 01820-12888; **Hengelo**: 074-427275; **Lelystad**: 03200-44544; **Schiedam**: 010-739111; **Voorburg**: 070-875848.

OUDE TUBA WEEK VOOR DE COMPUTER

"De meeste computermuziek die ik ken is op zijn minst goed. Tot nu toe was het zo'n gruwelijk werk om iets fatsoenlijks uit de apparatuur te krijgen dat alleen de mensen die echt een idee hadden wat ze wilden verwezenlijken, het volhielden." Gary Nelson is zo'n volhouder. Hij componeert muziek met behulp van grote en kleine computers. Om tot resultaten te komen moet hij zich op terreinen begeven die wel heel ver van muziek afliggen, zoals lid worden van een Apple Lisa gebruikersclub.
De Amerikaan Nelson is componist, muziekdocent en tubaspeler. Hij ontwikkelde de Music Programming Language, waarmee hij ook het vaagste idee nog kan omzetten in geluid.
Vijftien jaar geleden begon hij met computermuziek en zette er zijn oude tuba zelfs jarenlang voor opzij. In 1975 en '76 woonde hij in Nederland en werkte aan het Instituut voor Sonologie in Utrecht. Nu is hij docent in muziektechnologie aan het bekende Oberlin Conservatory of Music (Ohio, VS).
De handicap van componisten is altijd dat zij de muziek die zij schrijven meestal pas veel later of zelfs van hun leven niet te horen krijgen.
"De fundamentele vooruitgang die de microcomputer teweeg brengt, is dat je je eigen muziek kan horen. Je oordeelt over je werk op grond van hoe het klinkt in plaats van hoe je het je voorstelt of hoe het eruit ziet op papier. Mijn ideeën over muziek veranderden drastisch sinds ik mijn eigen werk te horen kon krijgen". Aldus Gary, van wie er overigens ook nog ongespeeld werk op de plank ligt. Nu betekende de microcomputer voor hem echt geen revolutie, hij beschouwt hem als niet meer dan een 'zinvol hulpmiddel' en mensen die vroeger niet konden componeren, zal dat met een micro evenmin lukken. Met een computer kunnen gemakkelijk allerlei varianten van composities uitgeprobeerd worden voor de definitieve vorm bereikt is.
"Je maakt stukken die op ideeën zijn gebaseerd die je had laten varen als je al die noten zou moeten opschrijven, alle partituren moest invullen, met honderd muzikanten praten en het tenslotte laten voorspelen". Wat een docent in computer-animatie opviel, was dat de studenten die het programma van Gary Nelson hadden doorlopen met het grootste zelfvertrouwen de meest gewaagde artistieke ideeën op tafel legden. Dank zij de elektronica worden ook de vaagste ideeën hanteerbaar.

Muziekdocent Gary Nelson: ...fundamentele vooruitgang...

Twee technologieën

Gary Nelson houdt zich bezig met twee technologieën die elkaar aanvullen in zijn computermuziek: programmeertalen en elektronische muziekinstrumenten. Overigens roept niet al zijn computermuziek een sfeer van 'Star Wars' op want hij componeert niet alleen voor synthesizers maar ook voor traditionele instrumenten zoals zijn eigen tuba, "het enige instrument waarvan precies bekend is wanneer het is uitgevonden". De meeste muziekinstrumenten groeien immers langzaam naar een definitieve vorm en dat geldt ook voor de elektronische instrumenten waaraan Nelson sleutelt. Hij is dol op wat hij noemt de digitale 'bypass', apparaten die traditionele instrumenten nabootsen maar een uniforme bespeeltechniek hebben, dank zij de digitale techniek. Onder de toetsen van een synthesizer bevinden zich zowel violen als piano's. Momenteel staat er in Oberlin een elektrische trompet op stapel, zodat het straks niet langer uitsluitend toetsenborden zijn waarop de moderne muzikant speelt.
In Nelson's studio staat een rek met vier Yamaha's DX7 naast een bende elektronica van vroegere generaties. Gary houdt een 'cartridge' omhoog, "dit is mijn orkest", en steekt het in een van de Yamaha's. Voor zestien partituren zijn zodoende de muziekinstrumenten geladen. Nu gaat er een flexibele schijf in de Osborne die via een speciale zelfgebouwde koppeling aan de Yamaha's gaat. Gary rommelt wat op het toetsenbord van de micro en uit vier luidsprekerboxen komt een lawine van dreunen, fluittonen, ratels en gongs op ons af.
Voor een paar honderd dollar zijn er nu dergelijke aansluiting voor Apple, IBM en Commodore in de handel. In deze omgeving is het ideaal van de componist die zijn eigen werk hoort werkelijkheid geworden. "De vooruitgang van de techniek zit hem gewoon hierin dat je steeds korter hoeft te wachten om je werk te beluisteren," vindt Nelson, die in zijn begintijd in de rij moest staan voor een beetje computer-tijd op de grote computer van het conservatorium.
Wat hij op de Osborne demonstreert, is een interactief programma. SEQ heet het, afgeleid van 'sequentie'. Het werkt in combinatie met een schijfje dat een verzameling van opdrachten voor geluiden bevat. Een enkele opdracht kan een slag op een triangeltje maar desgewenst ook een compleet jazznummer activeren op de synthesizer. Op het beeldscherm staan 26 regels en een aantal kolommen. Elke regel bevat een geluidensequentie die is bepaald door informatie voor toonhoogten en duur van de aanslagen. Nelson noemt deze creatie een dirigentenprogramma dat hij zelf gebruikt om steeds andere combinaties van instrumenten uit te proberen. Maar ook bestaande muziekstukken kunnen worden ingetypt om er dan veranderingen in aan te brengen. De volgorden van muziekdelen, marges voor toonhoogten, ritmen en klankkleur laten zich manipuleren vanachter het toetsenbord.

Eigen muziektaal

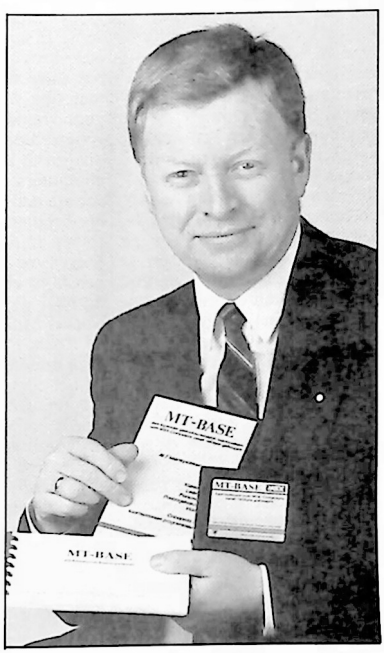
Wie enigszins voor computerpionier wil doorgaan moet minstens een computertaal op zijn naam hebben staan. Ook Gary Nelson heeft er een gemaakt, de muziektaal MPL (Music Programming Language), ontwikkeld op een Sigma mainframe vanuit APL (A Programming Language). "In een half uur is hij te leren," verzekert Gary, maar desondanks moet hij vaststellen dat MPL toch niet de verspreiding heeft gekregen die hij er in 1977 nog van verwachtte. De symbolen van de taal schrikt veel mensen af en ook valt het overzetten van MPL op andere typen computers nogal tegen. "Jammer, want MPL is onbegrensd en kan alle richtingen uit, alle opties staan open. Andere talen hebben strikt beperkte toepassingen zoals stem-simulatie." MPL kent allerlei commando's voor het produceren van notenreeksen, ritme en melodie en maakt een flexibel gebruik van synthesizers mogelijk. De micro waarop MPL nu draait is de Apple Lisa. De Macintosh wordt de volgende machine; volgens Nelson is 512K werkgeheugen net voldoende voor deze taal.
Al is MPL erg populair onder de weinigen die hem gebruiken, Gary Nelson staart zich

er niet blind op en eist van zijn studenten dat ze ook gewoon Pascal leren. Componeren wordt programmeren.
''Een programma dat een ander voor je schrijft is al gauw een keurslijf'' vindt hij. Zelf experimenteert Nelson verder in verschillende richtingen. Op een Sharp met spelpookje maakt hij muziek-video-spelletjes zoals 'de duif op de hooiberg'. Deuntjes wijzen de spelers de weg. Het zichtbaar maken van muziek op het beeldscherm wordt zijn nieuwste terrein. Een programma dat een volledig notenschrift produceert. Want muzikanten spelen nog steeds niet op cijferreeksen. ■

Marcel Werner

MSX-BROOD VOOR HAPGRAGE MONDJES

Het debâcle van het faillissement van Aster Computers ligt nog vers in het geheugen.
Curt Roth, destijds directeur, is echter niet bij de pakken neer blijven zitten. Hij heeft het vertrouwen in de mogelijkheden van de computerbusiness nog niet verloren. Vier maanden na het verscheiden van Aster Computers richtte hij Micro Technology op, een bedrijf dat zich wil gaan toeleggen op programmatuur voor MSX-computers. Hij heeft veel vertrouwen in de nieuwe standaard voor besturingssystemen en dus in de toekomst. Maar van het verleden heeft hij geen kater overgehouden en praat makkelijk over de redenen die Aster destijds aan een voortijdig einde hielpen. Tussendoor geeft hij dan zijn visie op de recente marktontwikkelingen.
''Waarom wij indertijd met de Aster een computer van Nederlands fabrikaat op de markt brachten? Goeie vraag. Nu ziet die markt er totaal anders uit en zou zoiets een veel kritischer opgave zijn. Zelfs Philips koopt tegenwoordig hardware in Japan. Op dit moment heeft elke zichzelf respecterende marketingorganisatie van enige omvang wel een eigen microcomputer op de markt. Destijds waren de grote consumentenorganisaties daar nog niet mee bezig. De concurrentie was dus minder.''
''Aanvankelijk leken we ook regelrecht op het succes af te stevenen. Begin 1983 werd de Aster gekozen als machine met de beste mogelijkheden voor levering aan het roemruchte 100-scholenproject. De Aster draaide onder een CP/M besturingssysteem, terwijl je er ook programma's onder TRS 80-DOS op kon laten draaien. Programmatuur was dus ruimschoots voorhanden. We hadden goede kansen in het onderwijs, maar de ontwikkelingen zaten ons tegen,'' memoreert de 39-jarige ondernemer.



Curt Roth, voormalig directeur van Aster-computers, met zijn nieuwe produkt: ...bewust gekozen voor de gemiddelde gebruiker...

■ Distributiepunt

Zijn onderneming fungeerde in die tijd als een soort transferpunt. ''We verzamelden software, goede programma's voor gebruik in het onderwijs, van kleine onafhankelijke softwareschrijvers. Aster was het distributiepunt dat tegen kostprijs die programma's aankocht en verspreidde. We hadden vanuit het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen een bepaalde sturing, een meer eensgezind beleid verwacht. Dat is er nooit van gekomen. In plaats van advisering omtrent computergebruik op school kreeg elk schoolhoofd, of de verantwoordelijke man voor de aanschaf van apparatuur, een bepaald bedrag in het handje. Die mensen hadden evenwel niet altijd de kundigheid om te beoordelen welke merken ze wel en welke typen ze niet moesten kopen. Voor tienduizenden guldens kochten onderwijsmensen allerlei apparaten, vaak dertig of veertig kleintjes uit Japan of Taiwan, waar ze onderwijskundig gesproken niet mee uit de voeten konden.''
Ondanks de aanbeveling werden Aster computers dus niet massaal aangekocht door het onderwijs. Een tweede belangrijke reden voor de ondergang waren finacieringsproblemen ten gevolge van de snelle groei van het bedrijf. Roth: ''We hadden wel contacten met externe financiers, maar als je je voor een belangrijk deel richt op het onderwijs, zoals wij deden, dan kun je in feite slechts op de heel lange termijn planningen maken.''
Aster dus exit. Maar vier maanden na het verscheiden van Aster Computers was Roth al in de weer met Micro Technology, om, zoals hij het uitdrukt, 'de hapgrage MSX-monden te vullen'.
''Nadat we uiteraard gezorgd hadden voor een goede plek voor de mensen die van Aster kwamen. Ze zijn gelukkig allemaal goed terecht gekomen, ook de vier die met mij meegegaan zijn in Micro Technology.''
''Het meest waardevolle wat we in huis hadden, was kennis. Systeemprogrammatuur, hardware-kennis, en ook de ervaringen die we opgedaan hadden met de Z80 microprocessor wilden we ten dienste stellen van derden. We keken naar de meest recente ontwikkelingen, lazen rapporten, en kwamen tot een conclusie,'' vertelt Roth alsof het allemaal zo simpel was. ''Kijk, om computers te verkopen, heb je niet per se techneuten nodig. Dat is wel het geval bij technische bedrijven als Commodore, Sinclair, noem maar op. Het besturingssysteem MSX daarentegen wordt stevig gepromoot door pure marketingorganisaties. Sony, Panasonic, Sanyo en niet te vergeten Philips, allemaal grote jongens, bij elkaar genomen meer dan vijfentwintig organisaties die MSX als succesformule zien. Die grote bedrijven doen dat niet voor een jaartje of een paar maanden. De marketingstrategie voor MSX-besturingssytemen maakt planningen voor de komende twee, drie jaar.''
De marketingpower van die grote bedrijven samen is volgens Roth vele malen sterker dan de kracht van een IBM alleen.
''Een tweede reden waarom MSX het gaat maken, is de compatibiliteit. Je koopt als gebruiker een Sony-driskdrive, een Goldstar-beeldscherm en een Spectravideo computer. Alle aansluitbaar op elkaar, zonder enige problemen. Zelfs een printer van een ander

merk kun je koppelen. Veel hardware voor weinig geld, zonder enige problemen uitbreidbaar tot 500 Kbyte of 1 Megabyte, geleverd in de vorm van een basismachine die in Zuid-Amerika, Finland, Amerika maar ook in Zuid-Limburg leverbaar is. Daar lag ons gat in de markt."
Ruim twee jaar werkten Roth en de zijnen aan de ontwikkeling van TMbase, een database-programma "Waarbij de gebruiker niets hoeft af te weten van wat zich achter zijn toetsenbord afspeelt. Een handleiding van 160 bladzijden, uitgebreide hulpfuncties, we hebben met dit produkt bewust gekozen voor de gemiddelde gebruiker." Een gebruiker die volgens Roth omstreeks de 40 jaar oud is, waarschijnlijk een kleine zelfstandige die heel voorzichtig met computers begint, een beetje voor de hobby, maar zeker ook voor zakelijk gebruik. Die koopt een MSX-computer.
Het programma wordt gedistribueerd door de hifihandel, 'een schitterend distributiemedium, waarmee het contact heen-en-weer, ten behoeve van reparaties en nazorg, uitstekend geregeld is'. Vrijwel gereed is een programma waarmee via Viditel programmatuur verspreid kan worden. Ook aan een tekstverwerkingsprogramma wordt gewerkt. Roth is tevreden. "Ik denk dat we de eerste investeringen er al op korte termijn uit gaan krijgen. Ik heb dan wel geld verloren met mijn vorige onderneming, maar het doet toch goed te merken dat het vertrouwen bij de leveranciers niet geschaad is." Zou het dan toch kunnen: failliet gaan en uit die puinhopen versterkt te voorschijn komen? Roth heeft alle vertrouwen. ■

COMPUTEREN IN HOPSY-TOPSY-LAND

Tijdens de workshop krijgen de kinderen een demonstratie Koala Pad. In het midden leraar Michel Mol.

Uitgelaten rennen dertig kinderen het terrein van vakantieverblijf 'Zonnewende' op. Met natte handdoeken ouderwets opgerold onder de arm stormen ze de gemeenschappelijke ruimte binnen. Ze hebben net gezwommen en de haren zijn nog nat. Ook omdat de regen gestaag neerdaalt in de Brabantse bossen. Dat het weer niet meezit lijkt de kinderen niet te deren. Binnen is er genoeg te beleven. Ieder kind heeft zijn eigen speelkameraadje: een microcomputer.
De Paasvakantie was voor PCM een mooie gelegenheid eens te kijken hoe het eraan toegaat in een computerkamp. De mogelijkheden om de kinderen een weekje de deur uit te doen breiden zich uit.
Vroeger zetten wij als padvinder op zomerkamp een eerste stap in de natuur. Tegenwoordig gaan de kinderen naar zeil-, expressie-, avonturen-, sprookjes- en computerkampen. De laatste zijn een nieuw en snelgroeiend fenomeen in Hopsy-Topsy-land, het vakantieland voor kinderen. Kinderen tussen 8 en 18 jaar zetten daar hun eerste stap in de computerwereld.

Last van heimwee

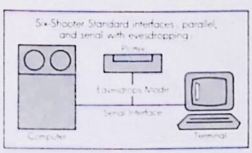
Kim en Jacqueline, twee meisjes van 10 en 11 jaar, drentelen wat verlegen rond in de recreatieruimte. Zij hebben net keurig hun handdoeken te drogen gehangen en wachten af wat er te gebeuren staat. Jacqueline durft wel te vertellen wat zij ervan vindt: "In het begin had ik erg last van heimwee. Maar er is hier zoveel te doen dat je je nooit verveelt. Dinsdag was het al haast over. Dat komt ook omdat Arlette heel aardig is." Kim knikt ernstig dat het waar is.
Arlette Uythoven is de leidster van het computerkamp. Zij is in dienst van Sector, voortgekomen uit de Stichting Educatie Communicatie, maar nu gelieerd aan de MCN, de Microcomputer Club Nederland, van V&D en Dixons. Sector verwierf nationale bekendheid met een witte autobus, waarmee overal in het land korte oriëntatiecursussen worden gegeven. Sector organiseerde als eerste in Nederland computerkampen in Basic. Het grote succes van deze kampen leidde ertoe dat er nu honderd-en-een mogelijkheden zijn. Je kunt een verblijf kiezen in een Lodewijk XIV-kasteel of op een camping. Ook een combinatie zeilvakantie-computerkamp is mogelijk. En je kan natuurlijk met het hele gezin gaan. Goed informeren blijft de boodschap, want de prijzen zijn niet misselijk. Zes dagen computeren kost bij Sector bijvoorbeeld tussen de 375 en 695 gulden.
Groepsleidster Arlette is pas 20, maar heeft al de nodige ervaring opgedaan in voetbalkampen en zomerkampen voor astma-patiëntjes en moeilijk opvoedbare kinderen. Dit is haar 48e kamp.
"Na de Middenschool heb ik de CIOS-B opleiding gedaan. Ik ben dus sportleidster. Ik mag ook gymnastiekles geven op de lagere school, maar het werken in kinderkampen vind ik veel leuker. Vooral als wij van de zomer gaan kamperen en computeren."

Weinig meisjes

Arlette vertelt over de kinderen die zij onder haar hoede heeft. "Zo op het oog zijn het allemaal normale kinderen, maar je kan wel stellen dat driekwart uit een beter milieu komt. Het gaat bijna altijd om kinderen van wie de ouders al een computer aangeschaft hebben. De meeste animo is er bij kinderen van 14, 15 jaar. Die zitten op de Mavo of het Atheneum en kunnen over het algemeen goed leren. Ik vind het wel jammer dat de meisjes nog steeds in de minderheid zijn. Er zijn er nu 5 op de 32 kinderen. Maar er komen er wel steeds meer. Ik heb toch wel het idee dat het steeds gewoner wordt. Het elitaire gaat eraf. Twee jaar geleden waren het vooral ouders die hun kinderen een maatschappelijke voorsprong wilden bezorgen. Dat zie je nu veel minder."
"Uiteraard staat het leren hier centraal, maar ontspanning is een belangrijke hulpbron. Wij zorgen ervoor dat de kinderen minstens drie uur per dag aan sport en spel doen. Er moet een vast ritme zijn tussen leren en recreëren. Kinderen komen ook voor ontspanning en voor vriendjes. Ons belangrijkste doel is dat ze plezier krijgen in het omgaan met computers. Daarom zijn ook sociale activiteiten en sport erg belangrijk."
Buiten in de regen staan twee jongens te ping-pongen. Binnen kijkt een groep aandachtig naar de tekenkunsten van Michel Mol. Hij demonstreert de Koala Pad in de workshop deze middag. Na het ontbijt en het corvee is er van 10 tot 1 computerles en afhankelijk van het weer 's middags of 's avonds sport of workshop. De andere groepen mogen tijdens deze workshop in de computerruimtes. Elk kind heeft de beschikking over een eigen Commodore-64 en in deze vrije uurtjes is het een herrie van jewelste. Sirenes loeien. Ghostbusters verdrij-

Lees verder op pagina 97

Met de ENTER kleurenplotter wordt PC output een heel stuk fleuriger



Informatieoverdracht in kleur is vele malen overtuigender en duidelijker dan conventionele zw/wit presentaties.
Stel u voor: uw ENTER kleurenplotter - rechtstreeks te koppelen aan vrijwel iedere PC - tovert in luttele sekonden de fraaiste grafieken, tabellen, analyses, schema's etc. op papier, transparant of ander basismateriaal.
In zes briljante kleuren en met oog voor de allerfijnste details.
Presentaties zullen sterk aan impact winnen, waardoor beslissingen veel sneller - en zeker ook in uw voordeel - genomen worden.

Momenteel zijn er al vele tientallen programma's voor de ENTER kleurenplotter leverbaar met toepassingen in de kantoorsfeer, maar b.v. ook voor de binnenhuisarchitect en de bouwwereld.
Neem nu kontakt met ons op en u ontvangt per kerende post het adres van de dichtstbijzijnde dealer.

Hij kan u alles over dit kleurenwonder vertellen, waarbij de verbazingwekkend lage prijs niet onvermeld zal blijven.

DATA ZUID

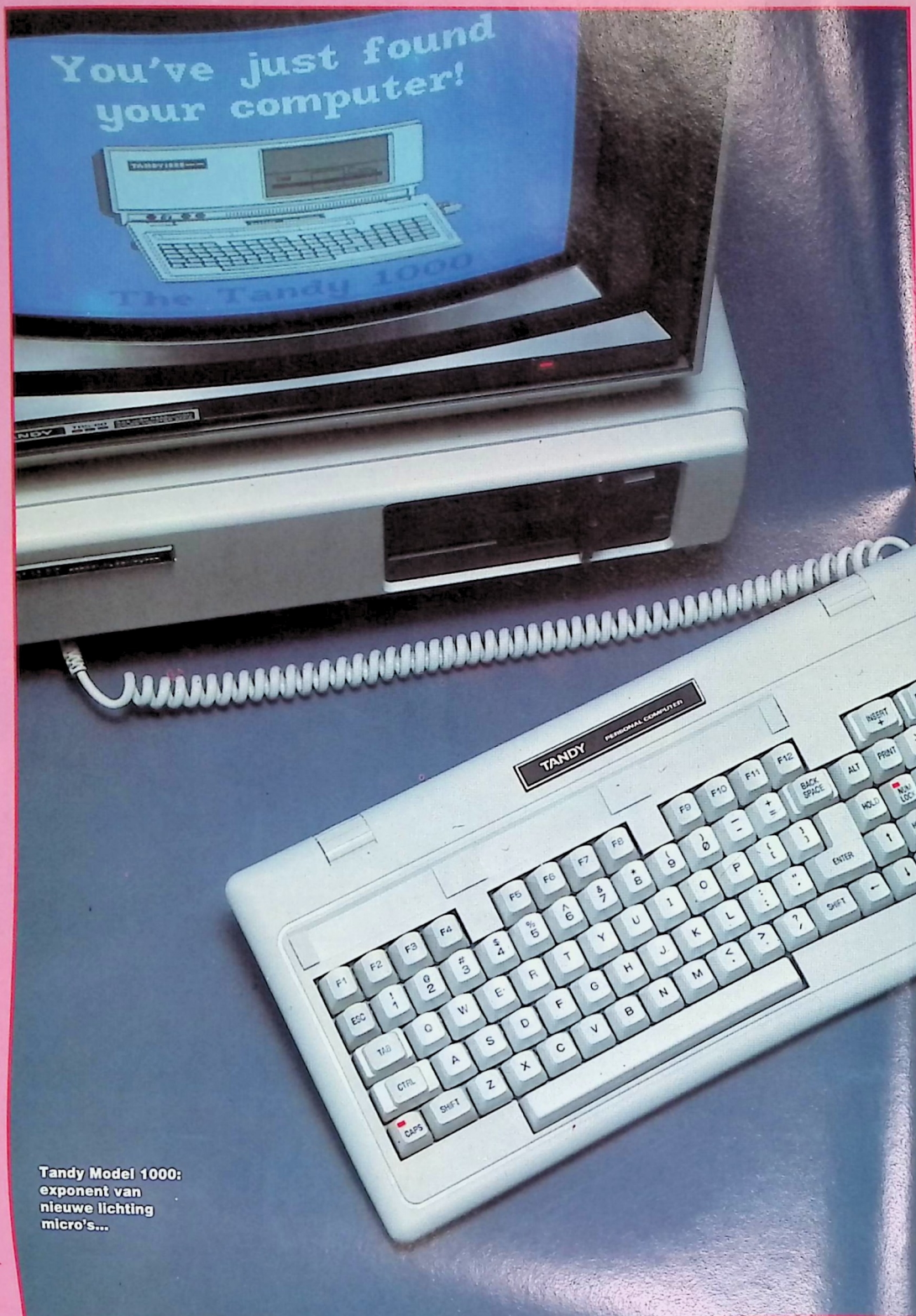
TM Data
Member of Terminal Mart International
Energiestraat 29 1411 AR Naarden
Tel. 02159-46814

BON

Ja, wij willen meer weten over de ENTER-kleurenplotter.
☐ Zend ons uw dealerlijst
☐ Bel ons

Firma : _____
Kontaktpersoon : _____
Adres : _____
Tel : _____

In gesloten envelop zonder postzegel sturen naar :
TM Data, Antwoordnummer 45, 1400 VB Bussum

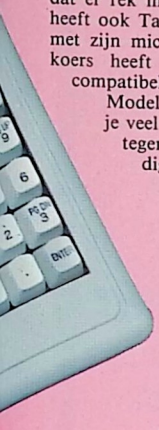


Tandy Model 1000: exponent van nieuwe lichting micro's...

TANDY MODEL 1000

LUIDT PRIJSSTRIJD PC-KLONEN IN

De grenzen rond het begrip 'kloon' – ontsproten en absoluut gelijk(waardig) aan het oerprodukt, de IBM PC – vervagen in de micro-wereld. Immers, veel fabikanten leggen zich steeds meer toe op de extra's waarmee hun nieuwkomer zich juist moet onderscheiden van zijn 'evenbeeld'. Met de Model 1000 is Tandy nu ook toegetreden tot de kring IBM PC-klonen. Jan Jacobs en Dennis Kuit lichten hem door in deze Kroontest.



De prijsconcurrentie op de markt voor IBM-klonen is in alle hevigheid losgebarsten. Na wat waarschuwingsschoten van verschillende fabrikanten liet ook Commodore met de introductie van de PC 10 onlangs duidelijk zien dat er rek in de prijsstelling zit. En nu heeft ook Tandy, een wereldconcern dat met zijn micro's altijd een eigenzinnige koers heeft gevaren, een eigen IBM-compatibele geïntroduceerd, de Tandy Model 1000. Van originaliteit kun je veel microcomputer-fabrikanten tegenwoordig niet meer beschuldigen. De IBM PC is in het 16-bit marktsegment nu door vriend en vijand aanvaard als een marktstandaard. Dat plaatst de concurrentie voor een dilemma. Enerzijds durft niemand het meer aan een volstrekt eigen koers te gaan varen, Apple daargelaten. En aan de andere kant willen fabrikanten zich met hun eigen MS-DOS-machines toch onderscheiden van marktleider IBM. Dat is door de dwangbuis van de compatibiliteit die de markt dicteert buitengewoon moeilijk.

Sommige producenten zoeken het in extra voorzieningen, zoals meer geheugen, betere grafische prestaties of een compactere opbouw. Anderen, zoals Commodore, zoeken het voornamelijk in een scherpe prijsstelling.

Die vloed van MS-DOS-machines maakt het er voor de koper niet gemakkelijker op, want waar moet je immers op letten? Inmiddels is wel duidelijk geworden dat voor serieuze machines een bijna 100 procent uitwisselbaarheid met de IBM PC als norm is gaan gelden. Een jaar geleden sprak men nog van een IBM-kloon als een machine MS-DOS gebruikte. Tegenwoordig moet minimaal een ingewikkeld programma als Lotus 1-2-3 zonder haperen op een micro draaien eer deze zich kloon mag noemen.

Daarnaast gaat de prijs een belangrijke rol spelen. Een opgetuigde IBM PC kost inclusief btw bijna 12.000 gulden. Fabrikanten als Commodore, Ferranti (Advance) en ons eigen Compudata laten een dergelijke machine voor minder dan 7000 gulden over de toonbank gaan. Met de Model 1000 schaart Tandy zich in dit rijtje fabrikanten.

Tandy heeft sinds de TRS-80, samen met de Apple II's, de Commodore PET, de grootvader van de huidige generatie micro's, altijd een behoorlijk eigenzinnige koers gevaren. Met machines als de draagbare Model 100 en de krachtige Model 2000 bewees Tandy dat het bedrijf met de tijd meegaat en niet blijft teren op oude roem. De Model 1000 is volgens de huidige maatstaven behoorlijk compatibel met de PC en kost aanzienlijk minder. Maar onderscheidt Tandy zich met deze micro voldoende van de concurrentie om een rol van belang te gaan spelen? Die vraag nu staat centraal in deze Kroontest.

CONFIGURATIE

Het is voor het testteam inmiddels een vertrouwd gezicht geworden: een fors uitgevallen bak met twee boven elkaar geplaatste schijfeenheden aan de rechterzijde, alsmede een toetsenbord met krulsnoer en een afzonderlijke monitor. Zo ziet een IBM-kloon er door de bank genomen uit, en de Tandy Model 1000 is daar geen uitzondering op. De systeemkast neemt een bureauoppervlak in van 33 bij 42 centimeter en is 14 centimeter hoog. Daarmee is de kunststof behuizing beslist van een wat eleganter formaat dan de kast van andere IBM-klonen.

In de basis-configuratie bevat de Tandy een enkele schijfeenheid en 128K Ram (lees- en schrijfgeheugen), terwijl een monitor niet bij de prijs is inbegrepen.

Aan vervoerbaarheid is weinig gedaan: het toetsenbord klikt niet op slinkse wijze in de hoofdkast en een handvat ontbreekt. Rustig op het bureau laten staan is dus het devies.

INTERNE OPBOUW

IBM-achtigen hebben gemeen dat ze intern zijn opgebouwd uit een hoofdkaart, die door middel van connectoren, oftewel slots, uit te bouwen zijn met extra kaarten. Bij de IBM PC is een minimum aantal functies op de hoofdkaart uitgevoerd. Printer-aansluitingen en de videobesturing zijn als insteekkaarten aanwezig en voor dergelijke uitbreidingen moet extra worden betaald.

Fabrikanten van IBM-klonen streven er tegenwoordig steeds meer naar deze elementaire functies, waaronder ook geheugenuitbreiding, op de hoofdkaart (dus standaard) onder te brengen. De uitbreidingsgleuven, de slots, zijn op die manier vrij voor 'echte' uitbreidingen.

Tandy koos met de Model 1000 voor een middenweg. De hoofdkaart bevat alle elektronica voor de schijfbesturing, kleuren/grafiek videobesturing, parallelle Centronics printer-aansluiting en 128K Ram. Wat ontbreekt is de mogelijkheid tot geheugenuitbreiding op de moederkaart en een RS-232C seriële aansluiting voor randapparatuur. Die voorzieningen worden als insteekkaarten tegen bijbetaling geleverd. De drie beschikbare uitbreidingsconnectoren zijn volledig IBM-compatibel, met dien verstande dat 'extra lange' IBM-kaarten niet in de systeemkast passen.

Tandy gebruikt net als IBM de 8088 microprocessor die op dezelfde kloksnelheid draait, waarschijnlijk in verband met de eis van maximale uitwisselbaarheid.

Voor de scherm-besturing ontwierp Tandy een complexe chip die, in samenwerking met een Motorola 6845 videochip, voor opmerkelijke prestaties zorgt.

In de standaard-configuratie zijn bij een resolutie van 640 x 200 beeldpunten vier kleuren beschikbaar, en bij een oplossend vermogen van 320 x 200 beeldpunten niet minder dan zestien kleuren.

In tegenstelling tot de IBM PC gebruikt de Tandy Model 1000 een gedeelte van het werkgeheugen als videogeheugen. Daarnaast heeft het Basic ook Ram nodig, omdat die van schijf wordt geladen. Dit betekent dat het standaard-geheugen van 128K voor veel toepassingsprogrammatuur aan de krappe kant is.

Bijkomstigheid: de machine is standaard niet uitgerust met DMA, een technische term die aanduidt dat informatietransport van en naar de schijfeenheden niet via de processor hoeft te lopen. Het ontbreken van DMA maakt de machine trager. Beide

tekortkomingen, krappe geheugenruimte en snelheidsverlies, worden weggenomen door de apart verkrijgbare geheugenkaart die een DMA-chip en 128K Ram bevat.
Het apparaat ziet er van binnen in ieder geval fraai en degelijk uit. De schijfeenheden doen solide aan en de geschakelde voeding is ruim bemeten. Maar dat kun je natuurlijk wel aan een van de grootste elektronica-bedrijven ter wereld overlaten.

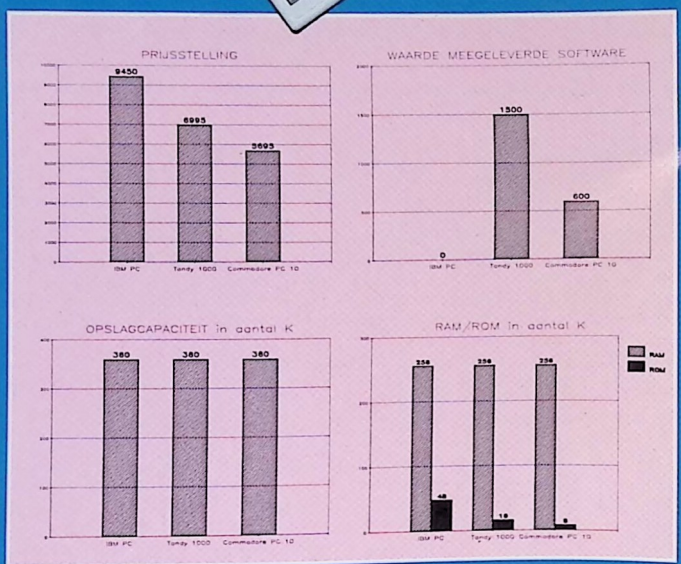
TOETSENBORD

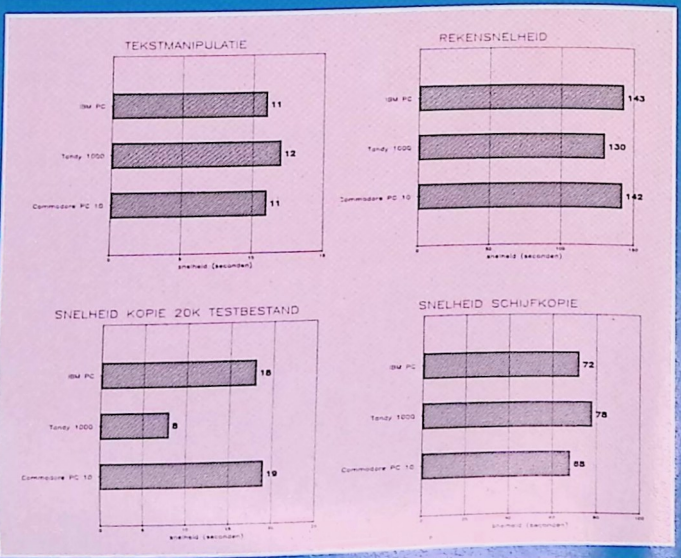
Het fors uitgevallen toetsenbord telt negentig toetsen en komt overeen met dat van de Tandy Model 2000. Een afwijkend toetsenbord is voor wat betreft uitwisselbaarheid een minpunt, hoewel een en ander nog wel te ondervangen is door de systeemprogrammatuur in het BIOS (Basic Input/Output System, het machinetaalprogramma dat het besturingssysteem – in dit geval MS-DOS – aan een specifieke computer koppelt en aldus de in- en uitvoer in en rond de computer regelt). Omdat de Tandy echter zeven toetsen meer heeft dan de IBM PC, blijven er afwijkingen bestaan.
Het toetsenbord, van Japanse makelij, bevat twaalf functietoetsen, een apart numeriek blok en een LED-indicatie voor CAPS-LOCK en NUM-LOCK. Door middel van twee scharnierende voetjes kan het onder een hoek worden geplaatst.
Het geheel doet prettig aan in het gebruik, een prima toetsenbord. Ook over de constructie kunnen we tevreden zijn. Aardig is bovendien dat er boven de functietoetsen ruimte is vrijgelaten voor 'spiekbriefjes'.

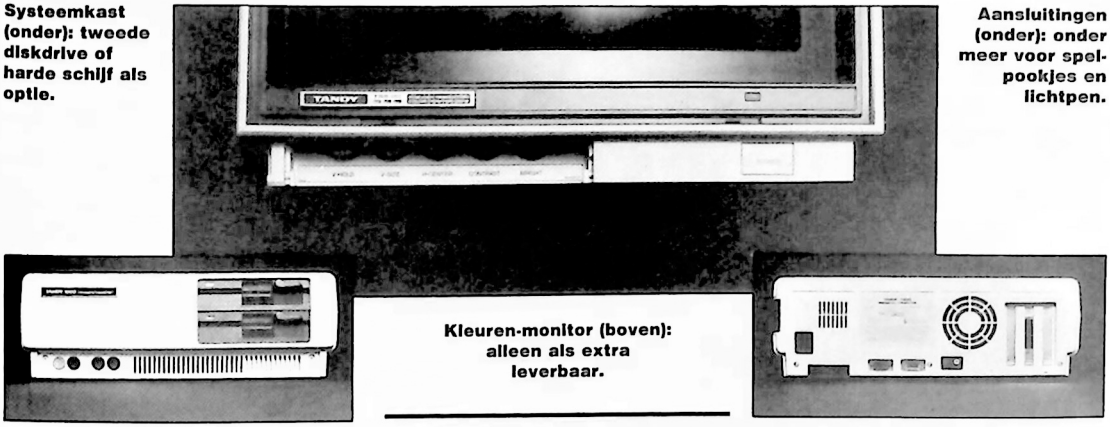
INVOER EN UITVOER

De Model 1000 is standaard uitgerust met de volgende in- en uitgangen: toetsenbord, 2 x spelpook, parallelle printer, gescheiden video en audio, RGB-monitor, lichtpen en drie aansluitingen voor uitbreidingen op de hoofdkaart.
De aansluitingen voor het toetsenbord en de spelpookjes aan de voorzijde naast de resetknop, zijn direct op de print gesoldeerd, wat de degelijkheid niet ten goede komt. De printer-aansluiting is volgens Tandy identiek aan de parallelle Centronics standaard, maar de aansluitstekerbus is dat in ieder geval niet. Tandy gebruikt een steker die je op de hoofdprint schuift, minder solide dan de bekende Centronics-connectoren. Bovendien moet de gebruiker een verloopsnoer aanschaffen bij de Tandy-dealer.
Het signaal voor de ingebouwde luidspreker is ook via een tulpsteker te bekomen aan de achterzijde van de machine. Er zijn twee monitor-aansluitingen beschikbaar: composiet video en RGB (Rood, Groen, Blauw); en een voor een lichtpen.
Zoals gezegd levert Tandy de RS-232C niet standaard. Daarvoor dient een insteekkaart van rond de vijfhonderd gulden te worden aangeschaft. Voor wie geen modem gebruikt is het ontbreken van de RS-232C niet zo'n nadeel. Vrijwel alle printers zijn tegenwoordig met een parallelle aansluiting uitgerust.
In vergelijking met de IBM PC is de inge-

Onderstaand in compacte vorm de prijs/prestatieverhouding en de snelheid van de Tandy Model 1000. Als vergelijkende apparatuur kozen we IBM PC en Commodore PC 10.







Systeemkast (onder): tweede diskdrive of harde schijf als optie.

Aansluitingen (onder): onder meer voor spelpookjes en lichtpen.

Kleuren-monitor (boven): alleen als extra leverbaar.

bouwde kleuren/grafiek elektronica natuurlijk een groot voordeel. Toch heeft de gebruiker, wanneer 256K Ram en een RS-232C aansluiting in bedrijf zijn, nog maar één gleuf over voor andere uitbreidingen; beslist karig.
Tandy levert standaard geen monitor bij de Model 1000. Om optimaal profijt te trekken van de kleuren en de hoge schermresolutie is een RGB-monitor natuurlijk het mooist. Daarbij praten we echter over prijzen die minimaal rond de duizend gulden liggen. Met een goedkopere monochrome monitor blijven de krachtige grafische mogelijkheden van de Tandy relatief onbenut.

SYSTEEM-PROGRAMMATUUR

Tandy bracht het BIOS onder in 16K Rom (leesgeheugen), het dubbele van de IBM Rom. De reden daarvoor is waarschijnlijk de andere opbouw van de videoelektronica en de uitwisselbaarheid met de IBM PCJr, een inmiddels geflopt apparaat dat alleen in Amerika op de markt is. De BIOS-aanpassingen kocht Tandy van Phoenix Systems, een bekende naam in de wereld van IBM-klonen.
Bij de Model 1000 wordt Microsofts MS-DOS versie 2.11 geleverd. Tandy heeft weinig eigen hulpprogramma's toegevoegd aan MS-DOS, behalve een eigen versie van het DISKCOPY programma. Vertrouwde programma's als EDLIN, DEBUG, ANSI en CHKDSK zijn vanzelfsprekend wel aanwezig.
Voor het Basic koos Tandy het gerenommeerde GW-Basic, eveneens van Microsoft. Deze klopt het oudere MBasic qua mogelijkheden riant. Zo zijn er uitgebreide grafische commando's beschikbaar voor het maken van beeldvensters en grafische voorstellingen. Ook het redigeren van programma's, een vermoeiende bezigheid in MBasic, is sterk verbeterd.

BIJGELEVERDE PROGRAMMATUUR

Tandy ziet in het bijgeleverde pakket DeskMate een belangrijk verkoopargument voor de Model 1000. Wat doet dit programma? DeskMate is een zogeheten geïntegreerd softwarepakket dat verschillende toepassingsprogramma's door een uniforme opzet tot één geheel maakt. Daardoor kan de gebruiker tijdens het werken met de computer zonder schijfwisseling van bijvoorbeeld tekstverwerking naar spreadsheet (elektronisch rekenblad) overstappen. Bovendien zijn gegevens tussen de pakketten onderling uit te wisselen. Met Lotus 1-2-3 is de integratie-trend in professionele PC-programmatuur op gang gekomen, en nu is inmiddels het aantal geïntegreerde pakketten al bijna niet meer te tellen. Bekende voorbeelden zijn Symphony, Framework, Open Access en Visi-On.
Volgens Tandy kan de gebruiker met zijn Model 1000 en DeskMate direct aan de slag. Dat klopt wel aardig. Het pakket bevat een tekstverwerker, elektronisch werkblad, elektronische kaartenbak, een agenda en een telecommunicatie-pakket. Daarnaast kun je een rekenmachine en een telefoonklapper te allen tijde op het scherm laten verschijnen, ongeveer zoals dat bij het bekende pakket Sidekick voor de IBM PC het geval is.
DeskMate mag in combinatie met de

Toetsenbord: prettig, maar niet geheel IBM-compatibel.

MICROLAND

SOFTWARE VAN DE MAAND JUNI:

FRAMEWORK™ NU IN HET NEDERLANDS

VAN ~~2300.-~~ excl. B.T.W.
VOOR 1725.-

Elke maand doet Microland een onweerstaanbaar aanbod aan enthousiaste PC-gebruikers. Deze speciaal geselecteerde programmatuur wordt met een hoge korting aangeboden. Of u krijgt het gratis bij aankoop van een computer.

FRAMEWORK™ IN HET NEDERLANDS

Dat betekent een nog simpeler toepassing van alle funkties, zoals spreadsheet, database, grafieken, tekstverwerking, kommunikatie, toegang tot andere software (DOS-acces) en de unieke ideeënverwerker, die als "notitieblok" op uw scherm verschijnt. Met Framework hoeft u nog maar één Nederlands pakket te leren om te kunnen werken met alle computerfunkties die u nodig heeft.

Microland Card Club
Als u deze software van de maand (of een computer) koopt, wordt u voor 1 jaar gratis lid van de Microland Card Club. U ontvangt dan regelmatig onze nieuwsbrief vol boeiende informatie en met talloze voordelige aanbiedingen.

Zoekt u:
Functioneel advies, hardware, software, technische service, opleiding, training, instructie en nazorg bij één computerzaak? Gaat u dan naar

MICROLAND

Daar spreken de mensen uw taal.

Amsterdam:
Overtoom 1/hoek Stadhouderskade
1054 HA Amsterdam. Telefoon 020-12.97.65.
Utrecht:
St. Jacobsstraat 21, 3511 BL Utrecht. Telefoon 030-33.25.25.

IBM apple WANG HEWLETT PACKARD COMPAQ

KOOP GEEN COMPUTER!!!

Maar vraag eerst onze **gratis** checklist aan m.b.t. de aankoop van computersystemen en software voor uw bedrijf/beroep.

Deze checklist beschermt u tegen mogelijke fouten.

Deze checklist wordt geheel vrijblijvend GRATIS aangeboden door A.B.K. een bedrijf, dat naast bedrijfsbegeleiding, leasing en opleidingen gespecialiseerd is als onafhankelijk computerdealer voor professionele toepassingen.

Leasing en/of verhuur tarieven op aanvraag.
Bijzondere regelingen voor overheden en grote bedrijven.

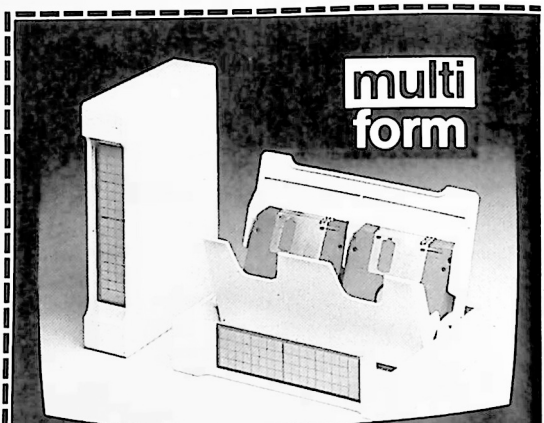
CHECKLIST AANVRAGEN BIJ:

abk

A.B.K., POSTBUS 326,
8160 EPE
TELEFOON: 05780-20760.

UW PARTNERS IN ZAKEN!

Dealeraanvragen welkom



Kompleet programma Computer Supplies
•diskettebakken•diskettecassettes
•voor 3½", 5½", en 8" floppies.
Uiterst funktionele topkwaliteit.

COUPON

JALEMA
DIVISION OFFICE · SUPPLIES

Stuur de bon op voor nadere informatie en dealerlijst

Ik wil uitvoerige informatie over de Jalema Computer Supplies

Naam: _____
Adres: _____
Postcode: _____
Woonplaats: _____

Sturen aan: Jalema b.v., Postbus 4802, 5953 ZL Reuver of aan:
Etn Century NV, Postbus 67, B-2500 Lier

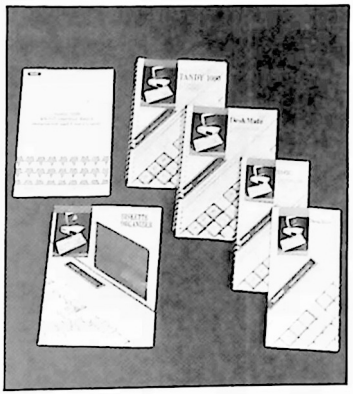
handleiding behoorlijk gebruiksvriendelijk heten. Ook niet zo moeilijk, omdat de afzonderlijke onderdelen van het pakket domweg wat beperkt zijn. De aanwezigheid van het weinige aantal commando's komt de overzichtelijkheid ten goede.
De tekstverwerker kan niet tippen aan professionele pakketten als Wordstar of MS-Word. Voor korte brieven voldoet het pakket goed, maar de gemiddelde gebruiker zal al vlug meer noten op de zang hebben. Het zelfde bezwaar geldt voor het rekenblad en de kaartenbak. Zo heeft het rekenblad bijvoorbeeld maar een werkruimte van 99 bij 99 cellen; beslist onvoldoende.
Het telecommunicatieprogramma is daarentegen wel volwassen van opzet. Dat zijn we van Tandy trouwens niet anders gewend: de kleine Model 100 heeft bijvoorbeeld een communicatieprogramma dat prettiger werkt dan veel pakketten die op grotere micro's draaien.
Al met al is DeskMate een heel aardige manier om met een micro te leren omgaan. Wanneer je als verse gebruiker direct met Framework of Lotus 1-2-3 wordt geconfronteerd, duurt het weken voordat je zo'n pakket in de vingers hebt. DeskMate is een goede aanloop naar andere professionele pakketten die meer op specifieke taken zijn toegesneden of eventueel meer uitgebreide geïntegreerde pakketten. Als zodanig voldoet het.

COMPATIBILITEIT

Het beoordelen van de uitwisselbaarheid met de IBM PC is altijd een lastige zaak. Wij beschouwen Lotus 1-2-3 als een goede testnorm, en dat programma draait prima op de Model 1000. Bovendien brengt Tandy een groot aantal speciaal voor de Model 1000 herschreven pakketten op de markt, waaronder Multiplan, MS-Word en Friday!
Toch maakt de door Tandy gekozen technische opzet het twijfelachtig of specifiek op IBM-hardware geschreven programma's zonder mankeren zullen draaien. Het ontbreken van DMA, het afwijkende toetsenbord en de eigen videobesturing maken de Model 1000 op hardwareniveau volkomen verschillend van de IBM PC. De BIOS-Rom is nog IBM-compatibel, maar programma's die daar nog onder gaan wroeten lopen volgens ons gegarandeerd spaak.
Daarmee steekt de Tandy Model 1000 op dit punt wat magertjes af in vergelijking met andere IBM-klonen, zoals de Commodore PC 10. Niettemin mag je bij deze machine van een heuse IBM-compatibele spreken. Talloze programma's werken immers keurig op BIOS-niveau, en dan is er geen vuiltje aan de lucht. Bovendien, we hebben het al vaker gezegd, uitproberen blijft het devies. Wanneer u geïnteresseerd bent in een bepaald programma, bekijk dan in de winkel of het zonder haperen op de Model 1000 loopt.

SNELHEID

Vast onderdeel van de Kroontest: de snelheid. Ditmaal met (natuurlijk) de IBM PC en de vergelijkbare Commodore PC 10 als referentiemachines. Zoals gebruikelijk gaan we uit van de prijs van vergelijkbare configuraties. Bij de IBM PC betekent dat dus onder meer geheugenuitbreiding tot 256K en een tweede schijfeenheid. De Commodore PC 10 is standaard buitengewoon compleet. De drie machines hebben dezelfde kloksnelheid en dezelfde processor (8088), zodat de prestaties aardig overeenkomen.
Wat opvalt is dat de Tandy naar verhouding heel snel kopieën van tekstbestanden maakt, terwijl andere schijfoperaties niet buitengewoon snel verlopen. Voor de IBM PC en de Commodore PC 10 gebruikten we onze 'standaard' Wordstar; niet een van de snelste tekstverwerkers. Voordeel van Wordstar is dat dit pakket echter voor vrijwel alle serieuze micro's beschikbaar is. Bij de Tandy gebruikten we de tekstverwerker van DeskMate. De schijfkopie snelheidstest is op basis van een DISKCOPY of vergelijkbaar bijgeleverd programma. Resumerend valt de Tandy niet op door bijzondere prestaties.



De verzorgde documentatie: gericht op de beginner, de gevorderde gebruiker loopt al snel vast.

DOCUMENTATIE

De bijgeleverde documentatie omvat drie handleidingen: een DeskMate leerboek, een Basic referentieboekje en een algemene handleiding. Onze exemplaren waren nog in het Engels, maar Tandy verzekerde ons dat de Nederlandstalige versies bij het verschijnen van dit nummer beschikbaar zouden zijn. De handleidingen zijn duidelijk op de volslagen leek gericht, die alleen maar met DeskMate wil werken. Informatie over aansluitgegevens, MS-DOS hulpprogramma's, het werken met Basic en het instellen van de apparatuur is slechts zeer summier aanwezig. Daarvoor zijn echter wel losse handleidingen verkrijgbaar, uiteraard tegen bijbetaling.
Binnen die beperkingen zijn de bijgeleverde handleidingen duidelijk, en voorzien van talloze schermvoorbeelden. Maar nogmaals: de gebruiker die iets verder wil, loopt al snel vast. ■

CONCLUSIE

De basismachine, met 128K Ram en enkele schijfeenheid, kost zonder monitor 4995 gulden ex btw. Wij vonden het realistischer om een aangeklede machine te testen, omdat die configuratie voor professioneel gebruik eigenlijk een vereiste is. Inclusief extra schijfeenheid, extra 128K Ram en monochrome monitor komt zo'n systeem dan op 6995 gulden ex. De machine is op dat niveau vergelijkbaar met de Commodore PC 10 (5695 gulden) en de IBM PC met twee drives (9450 gulden).
Je kunt zien dat de Tandy Model 1000 voor de Amerikaanse markt is ontworpen. Uit interviews met de Tandy-top blijkt dat men erg veel moeite heeft gedaan de machine honderd procent uitwisselbaar te maken met de PCJr, het kleine broertje van de IBM PC. Maar de PCJr is geflopt en heeft in Europa ook nooit een rol van enig belang gespeeld.
Ook met de uitgebreide kleurenweergave lijkt men meer op de Amerikaanse markt te gokken; de Europese markt vraagt eerder om een volstrekte IBM-kloon.
Toch heeft de Tandy veel te bieden. De Model 1000 is zonder meer een fraai ontworpen en uitgevoerde machine die degelijkheid uitstraalt. In vergelijking met de IBM PC kun je zeker spreken van een scherpe prijs.
DeskMate is met zijn beperkingen een uitstekend 'startpakket'. En het softwareaanbod voor de machine is door de toch redelijk doorgevoerde uitwisselbaarheid met de IBM PC gewaarborgd.
Wie alles wil moet een IBM PC kopen en daar de prijs voor betalen.
Tenslotte nog een overweging: Tandy is een gerenommeerd fabrikant van technisch hoogwaardige machines, waarmee de gebruiker op zeker speelt.
Het komende jaar zal in het teken staan van een felle prijsstrijd op de IBM-compatible markt. De Model 1000 is een exponent van een nieuwe lichting micro's die voor minder geld meer bieden dan IBM. Er zijn nog goedkopere klonen, maar Tandy biedt een aantal extra voorzieningen die de doorslag kunnen geven bij de keuze van een microcomputer.
Kortom, een serieus alternatief voor de professionele gebruiker die de mogelijkheden van de IBM PC zoekt, maar zijn prijskaartje aan de hoge kant vindt.

SPECIFICATIES

Naam: Tandy Model 1000.
Microprocessor: 8088.
Besturingssysteem: MS-DOS 2.11.
Bijgeleverde programmatuur: Basic, DeskMate.
Werkgeheugen: 128K standaard, uitbreidbaar tot 640K.
Extern geheugen: enkele diskdrive 360K standaard, tweede diskdrive of harde schijf optie.
Aansluitingen: parallel Centronics, spelpook, lichtpen.
Prijs: basisconfiguratie *f* 4995 (Bfr. 89.900); met twee drives, 256K Ram en monitor f 6995 (Bfr. 126.000). Prijzen ex btw.
Importeur: Tandy Nederland, Tel. 070-646840, België: 081/400512.

ALS U IETS DUURZAAM WILT ONTHOUDEN, KUNT U TWEE DINGEN DOEN...

Maxell floppy's trekken zich niets aan van ISO-, ANSI, ECMA- en JIS-normen. Zó gauw zijn we niet tevreden! En 10 miljoen kopcontacten zou voor Maxell ook het begín van een duurtest mogen zijn...

U begrijpt het al, voor Maxell geldt maar een criterium: maximale betrouwbaarheid. Maxell data-dragers zullen geen bit vergeten!

Er is een Maxell floppy voor alle gangbare drives. Uw dealer weet daar alles van. Het enige dat u zelf hoeft te onthouden is het merk: Maxell.

Voor Maxell is elke bit een onvergetelijke gebeurtenis.

maxell®
FLOPPY DISK

Maxell (Netherlands) B.V.
Wamberg 37 Postbus 71304
1008 BH Amsterdam
Telefoon 020-460346
Telex 11779

COMPUTER (M/V)

Ik moet eerlijk bekennen dat ik nogal wat personeelsadvertenties lees. In de automatiseringsbranche is nog steeds sprake van meer vraag dan aanbod, dus je komt nogal wat advertenties tegen. En dan wil je toch op de hoogte blijven van je 'marktwaarde'. Allemaal advertenties in de trant van: programmeur gevraagd (m/v), enzovoort.
Maar vraagt iemand zich weleens af of die toevoeging m/v serieus bedoeld is, dan wel of het enige effectieve werking heeft? Dat m/v schijnt tegenwoordig verplicht te zijn, maar als er een advertentie zou staan (en staat!) van: vorkheftruckchauffeur gevraagd (m/v), dan zou niemand een groep van vijftig vrouwelijke sollicitanten verwachten. Of wel soms?
Bij automatiseringsberoepen wordt daar volgens mij wat minder bij stilgestaan. Ik zit zelf al vijftien jaar (augustus!) in de automatisering. Vrouwen zijn er altijd mondjesmaat aanwezig geweest. En daarbij zit mij iets dwars. Laatst verkondigde iemand tegen me dat vrouwen in de systeemanalyse beter functioneren dan mannen. Ik dus op tilt en zeg: waarom zijn ze er dan niet?
Moet ik er wel bijzeggen dat deze figuur niet in de automatisering werkzaam is, maar toch... Ze zouden volgens hem beter functioneren omdat ze beter de grote lijnen in een project zouden zien en beter met de gebruikers konden praten. Nu is het zo dat dit laatste element inderdaad een belangrijk onderdeel uitmaakt van de systeem- èn informatie-analyse: vertalen van gebruikerswensen naar 'computertaal' en het zelf praten in 'gebruikerstaal'.
Ik dacht daar eens over na en moest bekennen dat ik er geen ja en geen nee op kon zeggen, omdat ik alleen maar van mezelf uit kan praten. Maar het bleef wel in mijn hoofd vastzitten.
Als ik alleen maar naar het huisgebruik van computers kijk, ben ik bang dat het met computers dezelfde kant opgaat als met autootjes en treintjes: de vaders spelen ermee met hun zoontjes. Kijk ook eens naar de tv. De reclamespot van postbus 51 (voor onze Belgische vrienden: het bureau in Den Haag dat voorlichting op tal van terreinen geeft) laat zien hoe zoonlief klaagt dat vader automatisering maar niets vindt. Hij plaatst daarop enige zinnige opmerkingen en promoot de folder over dat onderwerp (ook voor zijn vader). En dan praten we nog niet eens over de normale Ster waarop computers worden aangeprezen.
De standaard drie-delige man, eventueel met mooie dame (merk tikpoes, sorry dames), die achter het ding op instructie zit te wachten. Waarom kan dat niet anders?
Zelfs al zou de maatschappij qua man/vrouw-verhouding in zakelijke omstandigheden niet veranderen, dan nog zullen de 'vrouwenberoepen' steeds meer met computers te maken krijgen. Het is als bij alle andere zaken die traditioneel man/vrouw 'gescheiden' zijn. Dit onderwerp zou beide seksen bezig moeten houden, gewoon omdat ze er allebei mee geconfronteerd gaan worden of ze nu willen of niet. Computers zijn niet alleen speeltjes, maar een deel van ons leven en zeker in de toekomst...

"Iets met techniek..."
Een van de voornaamste redenen dat vrouwen zich aarzelend opstellen is het idee dat het vak computers iets met techniek te maken heeft. Goed, er zitten draadjes en condensatoren en chips en nog-veel-meer in zo'n ding. Maar wat dan nog! Ik ben zelf zo technisch ingesteld als mijn eetkamertafel en toch functioneer ik al vijftien jaar heel aardig (zeggen ze) in dit vak.
Het tweede aspect geldt de wiskundige kant van het verhaal. Een aspect dat veel vrouwen en meisjes zal afschrikken. Jongens nemen vrijwel automatisch wiskunde in hun pakket, meisjes alleen als ze er goed in zijn. Nu hebben computers eigenlijk weinig tot niets met wiskunde te maken (alleen met logisch denken), maar dat idee heerst toch nog steeds.
Een ander aspect betreft het hele spelletjes-gebeuren. Vrouwen en meisjes hebben volgens mij minder interesse in spelletjes dan de leden van het 'sterke' geslacht. Ik merk dat zelf ook. Tuurlijk heb ik spelletjes op mijn computer.
Maar om nu constant mijn record erop te willen verbeteren, nou nee. Terwijl best veel van mijn kennissen graag een hele avond proberen zoveel mogelijk 'aliens' neer te schieten met spelpookje of toetsenbord.
Kijk ook maar eens in de zogenoemde amusementshallen: bevolking voornamelijk manlijk. Zou dit misschien komen doordat veel spelletjes tamelijk agressief, oorlogszuchtig en vernietigend zijn? Als ik speel, neem ik liever een behendigheidsspelletje of een adventure-game op mijn computer. Toch zijn spelletjes heel goed om aan het verschijnsel computer, beeldscherm, toetsenbord, enzovoort te wennen.

Alleen mannen?
Als ik enquêtes en reclame moet geloven, kopen alleen mannen een computer. Je zou denken dat dan misschien ook de partner en kinderen (onder wie ook dochters) ermee zouden werken. Mits dit wordt gestimuleerd... Mits de man in kwestie geen verslaafde/freak is geworden, die 's avonds na de avondhap gelijk naar boven verdwijnt om het laatste programma nog even uit te proberen...
Wat de werksituatie betreft, kan ik alleen maar voor mezelf spreken, en zeggen dat ik er weinig vrouwen tegenkom. Ik merk ook dat de branche niet gewend is aan vrouwen. Als ik bijvoorbeeld op een beurs kom met een kennis gebeurt het wel dat ik de vragen stel en dat die kennis in kwestie (juist een man!) de antwoorden krijgt. De computerverkoper is nu eenmaal gewend aan manlijke klanten. Dan moet ik me echt met naam en toenaam manifesteren om te horen wat ik weten wil.
Er werken nu eenmaal relatief weinig vrouwen in de automatisering. De meesten bij de overheid (het veiligste), als goede tweede bij grote bedrijven. Bij softwarehouses (systeemhuizen heet dat geloof ik tegenwoordig) zie je al aanmerkelijk minder vrouwen en over freelancers praat ik maar helemaal niet.
Ook ontstaat het neveneffect dat vrouwen wel beginnen, maar er weer mee ophouden. Ze kunnen er niet tegen om altijd uitsluitend met manlijke collega's te werken. Het gevaar dat je buitengesloten raakt, geïsoleerd, en daardoor informatie in de 'wandelgangen' gaat missen, is beslist niet denkbeeldig.

Vrouwen in beeld opnemen
Wat dat betreft denk ik dat reclamemakers, fabrikanten en mensen bij de overheid vrouwen toch in het algemene beeld van de computer moeten opnemen, en dan niet alleen in de vorm van datatypistes en tekstverwerksters. Een onderzoek in Amerika heeft uitgewezen dat er bij echt jonge kinderen geen verschil in interesse bestaat voor computers. Maar na een paar jaar slaat dat om. Dan trekken de 'meiden' zich terug. Laten we ons eens bezinnen over hoe dit komt. Elke zinnige reactie zal ik verwerken in een toekomstige column over dit onderwerp.

Liz Kok.

Welkom bij 't grootste computerplezier van Nederland.

FUN 2

FUN TRONICS®

BETAALBAAR COMPUTER-PLEZIER VOOR IEDEREEN

AMSTERDAM, Koningsplein 12-14, tel. 020-270617.
DEN HAAG, Lange Poten 19A, tel. 070-647371.
LEIDEN, Botermarkt 23, tel. 071-120365.
HILVERSUM, Groest 86-108 (Hilvertshof), tel. 035-40378.
EMMEN, Wilhelminastr. 71, tel. 05910-42122.

UW NIEUWE COMPUTER LEAST U NERGENS VOORDELIGER

Apple //e	per dag f **1,96**	IBM PC	per dag f **6,24**
Apple //c	per dag f **2,79**	Philips P 3100	per dag f **6,67**
Commodore PC 10	per dag f **4,30**	Digital Rainbow	per dag f **7,17**
Macintosh	per dag f **5,74**	Wang Professional	per dag f **8,45**
Olivetti M 24	per dag f **5,89**	HP 150	per dag f **9,96**

Prijzen exklusief BTW.
Naast elk ander gewenst merk, kunt u ook uw software en randapparatuur leasen. Bel direkt.

OfficeRentalSystems

Kampereiland 21-23; 3524 CZ UTRECHT;
030-896019 (dag en nacht bereikbaar)

Eén naam voor alle computer supplies en accessoires

Dat biedt Geveke Electronics u. Eén adres voor inktlinten en printwielen. Voor de Gëtex-diskettes en computer tapes. Voor kettingformulieren en opbergmogelijkheden. Ja, ook voor printertafels, geluiddempende kappen en sheetfeeders. Geveke Electronics biedt u een uitgebreid assortiment van alle denkbare computer supplies en accessoires. Geveke Electronics betekent kwaliteit en service

De computer supplies kunt u afhalen in onze vestigingen en:
bij contante betaling 10% korting!

Meer informatie? BEL 020-586 14 11

Apeldoorn: Loolaan 31a
's-Hertogenbosch: Industrieterrein De Vutter, Beverspijken 27
Amsterdam: Donauweg 10
Rotterdam: Bedrijfspark Klein Polder (Unit B21), Abraham van Stolkweg 88

Geveke Electronics: één naam voor alle computer supplies en accessoires.

Vraag onze uitgebreide catalogus

Geveke electronics service

Geveke Electronics
Donauweg 10, Postbus 652, 1000 AR Amsterdam
Tel. (020) 586 14 11, Telex 18836

VRAAG EN ANTWOORD

Vragen over apparatuur, programma's, aanpassingen of bijzondere configuraties? Richt ze aan Personal Computer Magazine, rubriek Vraag en Antwoord, Postbus 9194, 1006 CC Amsterdam.

MSX-RECORDER

Welke eisen worden aan een recorder gesteld voor MSX (dus niet een specifieke MSX-recorder), met name wat betreft het oplossen van het probleem van de baudsnelheid (2400)?
B. van Tellingen, Haarlem

Van goedkope recorders is de kwaliteit van het weergegeven signaal soms zoveel slechter dan van het oorspronkelijk opgenomen signaal, dat de computer niet meer in staat is het programma terug te lezen. Dit probleem doet zich sterker gevoelen naarmate de opnamesnelheid hoger is: bij 1200 baud gaat het vaak nog nét goed, sneller lukt zeker niet meer. Daarvoor zijn dan 'datarecorders' nodig die onder allerlei namen worden aangeboden. Voor MSX is elke datarecorder bruikbaar.

HI-RES OP COMMODORE

Kunt u mij vertellen hoe ik zogeheten HI-RES graphics op de Commodore MPS 802 printer kan afdrukken?
Geert de Pauw, Ertvelde, België.

Het allereenvoudigst is het overnemen (van een kennis?) van een programmaatje dat zoiets regelt; er circuleren veel van dergelijke programma's voor de Commodore. In de handleiding van uw printer staat zelfs een voorbeeld van een programma om een scherm te 'dumpen' op papier.
Zelf zo'n programma schrijven is ook niet zo moeilijk, hoewel de Programmer's Reference Guide voor de Vic-20 of de Commodore 64 hierbij onmisbare attributen zijn. Zo'n programma werkt bijvoorbeeld als volgt. Een high-resolution beeld, oftewel HI-RES scherm, op uw Commodore is niet meer of minder dan een aantal bits dat aan of uit staat (kleur even daargelaten: het gaat om een zwart-wit afdruk). Nu is het mogelijk een eenvoudige routine in Basic te schrijven die de locaties van het beeldschermgeheugen van links naar rechts en van boven naar beneden door middel van PEEKs uitleest. In de handleiding van de MPS 802 printer wordt duidelijk uitgelegd hoe de gebruiker zelf bitpatronen die afwijken van de gebruikte tekens-set op papier kan krijgen. Het enige dat u dus hoeft te doen, is het schrijven van een vertaalslag die de uit het beeldschermgeheugen afkomstige bytes omzet in de corresponderende patronen voor de MPS 802.

PROBLEMEN MET WORDSTAR

Ik gebruik een IBM PC en heb daarbij een printer die via de RS-232C-poort werkt, dus niet volgens de standaard Parallel Centronics aansluiting. Ik heb voor het gemak een zogeheten 'Smart Cable' gekocht om de printer gemakkelijk aan te sluiten, maar ik stuitte op het volgende probleem. Wanneer ik Superwriter als tekstverwerker gebruik, krijg ik de tekst prima op papier. Maar met Wordstar gebeuren er allerlei rare dingen met de laatste letter van woorden. Soms komen ze niet op papier, soms krijg ik rare tekentjes. Ligt dat aan Wordstar, aan de Smart Cable of aan de IBM PC?
A. van Voorst, Amsterdam

Waarschijnlijk is het volgende aan de hand. In tegenstelling tot andere tekstverwerkers gebruikt Wordstar acht bits, oftewel enen en nullen, om een teken in het geheugen op te slaan. Wanneer een letter gevolgd wordt door een spatie, maakt Wordstar van het achtste bit een één; op die manier spaar je ruimte in het geheugen uit. Het gevolg is echter dat een Wordstar-bestand allerlei tekens bevat die niet in de normale ASCII-tekens-set voorkomen, omdat de betreffende byte een hogere waarde dan 127 heeft. Wanneer u de parallelle printer-uitgang van uw IBM PC gebruikt, houdt het printeraanstuur programma van uw tekstverwerker daar rekening mee. U heeft echter gekozen voor de seriële uitgang, omdat u nu eenmaal een seriële afdrukker heeft. Het besturingssysteem MS-DOS stuurt waarschijnlijk gewoon acht bits naar de seriële poort, terwijl u er maar zeven nodig heeft. Met andere woorden: u moet de seriële poort opnieuw configureren. Dat gaat onder MS-DOS als volgt: MODE COM1: 9600,E,7,1. In dit voorbeeld gaan we ervan uit dat de printer tekens ontvangt met een snelheid van 9600 baud, de pariteit even is, het aantal databits (daar gaat het om) 7 en het aantal stopbits 1. U kunt in de handleiding van uw printer opzoeken welke waarden de printer verwacht.

PROGRAMMATUUR VOOR COMMODORE C-16

Ik heb gehoord dat er in Engeland al een hoop software te verkrijgen is voor de Commodore C-16, en ook bijvoorbeeld al geheugenuitbreidingen.
Waar kan ik informatie krijgen over dergelijke zaken, want in Nederland is bijzonder weinig te koop voor de C-16.
Remco Ferchani, Den Haag

De C-16 is inderdaad geen hardloper in Nederland, en Commodore lijkt zich niet al te zeer in te spannen om de nodige ondersteuning te bieden. De machine is duidelijk niet geworden wat men ervan had verwacht. Daar schieten C-16 bezitters echter niet veel mee op. De beste tip is waarschijnlijk: kijk bij de kiosk eens wat Engelse bladen als Personal Computer News, Practical Computing en Which Computer door voor advertenties waarin de C-16 voorkomt. Het is de ervaring van veel lezers dat het via de post bestellen van zaken in Engeland vaak zonder problemen verloopt, en dat de spullen tamelijk snel in de bus liggen. Overigens: in het blad Commodore Dossier, ook uit de PCM-stal, wordt wel degelijk aandacht besteed aan software voor de C- 16. Het is maar een weet.

MODEM VOOR BULLETIN BOARDS

Ik ben erg geïnteresseerd in wat men noemt 'bulletin boards'. Nu vraag ik me af wat voor type modem ik het beste kan kopen om toegang te krijgen tot boards als NEABBS etc. Ik ben zelf in het bezit van een Sinclair Spectrum met 48K.
Gert Thoolen, Haarlem.

De meeste Nederlandse 'bulletin boards', oftewel elektronische prikborden, maken gebruik van 300/300 baud, dan wel 1200/75 baud. Baud is een uitdrukking die de overdrachtssnelheid weergeeft. Viditel werkt met 1200/75 baud, en er zijn verschillende prikborden die met hetzelfde protocol werken. Maar 300/300 baud is ook tamelijk gebruikelijk; daarvan maakt bijvoorbeeld de door u genoemde NEABBS gebruik.
Het allermooist is een modem dat verschillende snelheden aankan, een zogeheten combimodem. Daarmee gaat het overschakelen naar een andere snelheid heel eenvoudig. Jammer genoeg zijn deze modems nogal prijzig, u moet toch aan een bedrag van tussen de 500 en de 1600 gulden denken. Een eenvoudig 300/300 of Viditelmodem is tegenwoordig al voor onder de 300 gulden te koop, dus dat scheelt nogal wat. Wanneer u echter in de toekomst denkt beide soorten diensten te gaan gebruiken, loont de aanschaf van een veelzijdig modem de moeite. En bovendien werkt het een stuk prettiger dan twee afzonderlijke modems.

Sommige software is louter en alleen voor u gemaakt.

De wensen van mensen zijn nu eenmaal altijd verschillend. Dat geldt óók ten aanzien van software. De één wil dit en de ander wil dat. Daarom levert Micro Scope uiterst gespecialiseerde software voor uiterst gespecialiseerde branches.

Maar óók bij meeralgemene programma's zoals Open Acces zult u de voordelen van Micro Scope software snel kunnen ontdekken. Er wordt u letterlijk werk uit handen genomen.

De software helpt u op weg, spreekt uw eigen taal en is voor veel merken micro-computers geschikt. Jawel, de pakketten van Micro Scope zijn voor ú gemaakt...

De administratie: FiadScope.

FiadScope is speciaal ontwikkeld voor de handelsadministratie van middelgrote en kleine Nederlandse bedrijven, waar gewerkt wordt met micro-computers.

Het feit dat documenten en de bediening bij de boekingsprocedure per eindgebruiker op maat kunnen worden gemaakt, biedt u dé administratieve oplossing. Voor Grootboek-, Debiteuren- en Crediteurenadministratie. Maar óók voor het vastleggen en verwerken van Voorraad-, Verkoop- en Inkooptransacties.
Bovendien biedt een speciale versie van FiadScope u de mogelijkheid om de administratie van verschillende bedrijven te verwerken.

Het secretariaat: Offix.

Offix is ontworpen voor het maken van brieven, documenten en formulieren op uw micro-computer. Een uniek opbergsysteem archiveert volledig automatisch de door u gemaakte bescheiden.

Op eenvoudige wijze stelt u formulieren samen, vult ze in en Offix maakt rapporten en overzichten op maat. Offix is inzetbaar voor algemene tekstverwerking, maar ook voor mailings en het opzetten van een kaartenbaksysteem.

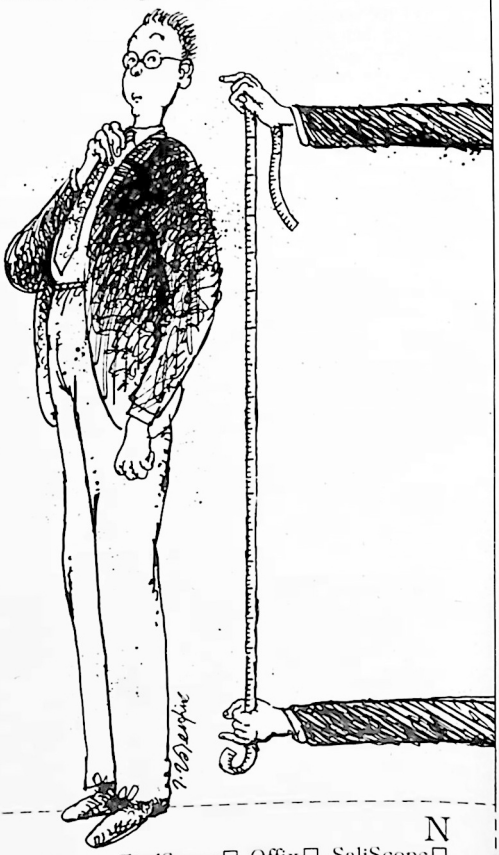
De in het onderdeel tekstverwerking aanwezige lessen bieden naast de snel toegankelijke "help" schermen voor bediening en instructie een gemakkelijk en gebruiksvriendelijk geïntegreerd pakket voor kantoorautomatisering. Offix uw eerste stap op de weg naar een praktisch gebruik van uw microcomputer.

De salarisadministratie: SaliScope.

De wetgeving ten aanzien van fiscale- en sociale premieplichtige inhoudingen lijkt met de dag ingewikkelder te worden. Daarom helpt SaliScope de zaken te vereenvoudigen.

Dit pakket voor loon- en salarisverwerking, beheerssysteem voor vakantierechten e.d. en betaalopdrachten maakt het mogelijk om eenvoudig, snel en flexibel de periodieke loon- en salarisberekeningen uit te voeren en te verwerken.

Het pakket staat los van uw financiële administratie en kan dus naast alle denkbare financiële pakketten worden gebruikt.



B O N

Stuur me alle beschikbare informatie over: FiadScope☐ Offix☐ SaliScope☐

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

In ongefrankeerde enveloppe opsturen aan:
PTIS BV. Micro Scope. Antwoordnummer 1300, 2500 VC Den Haag.

Micro Scope
(een divisie van PTIS BV)

PCM

VOTAN VPC 2000

PRAAT ALS BRUGMAN

Ooit ervan gedroomd met een simpele opmerking een machine aan het werk te zetten? Of een zinnige conversatie met hem te voeren? Voor zo'n kleine tien mille heeft u er een gesprekspartner bij: de Votan VPC 2000. Piet G.M. Brug en Hugo van der Heem werkten een tijdje met de spraakmakende PC-kaart en stonden zelf bijna sprakeloos.

Heeft u zich wel eens afgevraagd hoe een helicopterpiloot zijn machine bestuurt en tegelijkertijd andere complexe systemen bedient, zoals radio, radar, doppler-meters of andere meetapparatuur en mogelijk zelfs wapensystemen? Dat is bij een normaal vliegtuig al complex genoeg. Maar bij een helicopter komt daar nog bij dat de bestuurder beide handen en voeten nodig heeft om het in wezen onstabiele ding in de lucht te houden. Hij kan nauwelijks zijn stuurknuppel loslaten om op het instrumentenpaneel iets in te stellen. Niettemin worden helicopters met steeds meer functies uitgerust.
Hoe doet de piloot dat dan? Stembesturing! Via een in de vlieghelm ingebouwde microfoon spreekt de vlieger zijn commando's in. Een speciale microprocessor verwerkt ze en zet ze om in bedieningssignalen. Diezelfde microprocessor houdt met een digitale stem de piloot via zijn koptelefoon van de gang van zaken op de hoogte. In feite voert hij een soort conversatie, die de normale, handmatige bediening vervangt. Zo'n besturing moet aan bijzonder hoge eisen voldoen om onder kritische omstandigheden zonder mankeren haar werk te doen.
Een bedrijf dat zich speciaal op de ontwikkeling van dit soort systemen toelegt is de Votan Corporation, in Nederland vertegenwoordigd door Borsumij Data Systems, leverancier van ingewikkelde besturingssystemen. Apparatuur die heel veraf staat van de simpele audio-response en -invoer apparatuur, die de meesten van ons wel kennen als speelgoed op huiscomputers. Ook aan de prijs is dat te merken... Onder de naam VPC 2000 levert Votan Corporation namelijk een stembesturingseenheid voor de IBM PC voor de prijs van 2450 dollar, dus zo'n acht- à tienduizend gulden. Beslist geen speelgoed. Dat blijkt dadelijk als je de kaart 'even snel' wilt uitproberen.

INSTALLATIE

De doos met de VPC 2000 bevat een groot formaat IBM PC compatibele kaart (de 'Voicecard'), een microfoon, een luidspreker-in-box en de VPC 2000 handleiding van ruim 200 bladzijden, met achterin twee diskettes met de noodzakelijke programmatuur.
Installatie in de PC gaat eenvoudig. Wel is de kaart vrij dik, want hij zit volgestopt met IC's, waaronder diverse eigen ontwikkelingen, voorzien van de opdruk 'Copyright 1983 Votan'. Verder bevat de kaart een opsteek-hulpkaart ('piggy back board'). Hij past net op de enig vrije plaats in onze test-PC. Wel moeten voor het plaatsen enige geleiderbruggen op de kaart juist worden ingesteld om te voorkomen dat er conflicten ontstaan tussen de vier I/O-poorten op de kaart en de reeds in de PC aanwezige apparatuur.
Op de achterzijde van de kaart bevinden zich de aansluitpunten voor microfoon en luidspreker. Met daarboven nog twee zo-

Het totale pakket: Voicecard, microfoon, luidspreker en handleiding. Achterin de handleiding zitten twee diskettes met de noodzakelijke programmatuur.

GEMAKKELIJK OMSCHAKELEN VAN DE ENE PRINTER NAAR DE ANDERE, VAN DE ENE TERMINAL NAAR DE ANDERE!

U kent het probleem vast wel. Als u met uw computer van de ene printer wilt omschakelen naar de andere of een terminal aan een modem wilt koppelen, geeft dat problemen:
Verkeerde interfacekabels, verkeerde connector-aansluitingen, kabels te kort.
Databox lost dat probleem voorgoed op.
Met de betaalbare Dataswitch AB 25 is uw schakel-probleem in één handomdraai opgelost!

Specifikaties:
- met 2, 3 of 4 uitgangen of cross-over/X switch
- als tafelmodel of 19-inch rekmodel
- alle benodigde kabels leveren wij binnen 24 uur
- één jaar garantie
- voor V.24/RS 232C, V.35, IEEE 488, RS 449/X.26 Centronics, Coax en IBM-Twinax interface

MET DATABOX KLIKT HET TUSSEN COMPUTER EN RANDAPPARATUUR!

JA, **STUUR MIJ ALLES OVER UW DATASWITCH!**

Uw naam : _____
Naam bedrijf : _____
Adres bedrijf : _____
Postkode : _____
Plaats : _____ tst. _____
Telefoon : _____

DATABOX B.V. Pompenburg 634 3011 AX Rotterdam 010-147366/147508 Telex: 23467 DABOX NL

apple computer

Apple+Manudax, de logische kombinatie.

Manudax is een vanzelfsprekende keuze als het gaat om verantwoord kopen van Apple computers zoals de IIe, de IIc en natuurlijk de Macintosh. Want Manudax is een van de grootste, oudste en meest ervaren Apple-dealer. Met een enorme kennis van tal van inventieve toepassingen. En Manudax zorgt voor een uitgebreide ondersteuning; voor een betrouwbare en snelle service. Manudax heeft een ongekend groot assortiment uitbreidingskaarten en toepassingssoftware. En daarnaast de grootste keuze in kwaliteits-rand-apparatuur zoals beeldschermen, geheugens en printers.

SOFTWARE + HARDWARE, ALLES IN ÉÉN HAND

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
Tel. 04139-2901 (m.i.v. midden '85 04139-8911*), Telex 74810

DE NIEUWE, ZEER COMPLETE, HARDWARE KOOPGIDS 1985 IS WEER UIT!

M.i.v. medio mei is deze succesvolle Hardware Koopgids weer overal verkrijgbaar!

Compleet en overzichtelijk. Praktisch alle in Nederland verkrijgbare micro-computers en randapparatuur op een rij. Om uw aankooprisico zó klein mogelijk te houden. Om dié apparatuur te kiezen die het beste bij uw behoefte past.

Reserveer snel: De Personal Computer Koopgids 1985 kost *f* 9,95 incl. BTW en verzendkosten.

Evenals vorig jaar zal de belangstelling voor deze unieke Koopgids ongetwijfeld groot zijn. U kunt uw exemplaar bestellen door *f* 9,95 over te maken op: Bankrekening 43.51.06.163 van de Amrobank te Amsterdam of op Giro-rekening 26.68.591 t.n.v. VNU Business Publications, afd. Lezersservice, met als omschrijving PC-Koopgids 1985. Na ontvangst van uw betaling sturen wij u de Koopgids direct toe.

Telefonische informatie: 020-51.02.878.
De Personal Computer Koopgids is eveneens te koop bij uw tijdschriftenwinkelier.

PERSONAL COMPUTER KOOPGIDS

Personal Computer Koopgids is een uitgave van VNU Business Publications B.V., Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.

geheten 'modular phone receptacles', de Amerikaanse tegenhangers-in-miniatuurformaat van de witte telefoon-stekers en -contactdozen van onze eigen PTT (probeert u daarvan maar eens twee achterop een PC kaart te plaatsen). Beschikt u over de benodigde snoeren (voor luidspreker en microfoon zijn ze bijgeleverd), dan is het aansluiten een fluitje van een cent. Maar om echt wat te doen met de VPC 2000 is meer nodig.

TWEE SYSTEMEN

Na enig bladeren en zoeken in het boekwerk kom je erachter dat er twee programmatuur-systemen bij de kaart zijn geleverd. Het ene, Voice Key, kan gezien worden als een systeem dat het PC-toetsenbord vervangt door gesproken tekst in de microfoon. Het andere is de Votan's Voice Operating Software of VOS, waarmee u 'conversationele audio applicaties' (gesprekken dus) opbouwt. Voor beide wordt een demonstratie-voorbeeld bijgeleverd.

MINIMAAL 256K

Voor beide systemen heeft u een IBM PC, XT, PPC, Corona of Compaq nodig met ten minste 256K geheugen en minimaal een dubbelzijdige diskdrive. Maar in de praktijk kunt u wel eens veel meer geheugen nodig hebben. De test-PC beschikt over 640K, maar weigerde regelmatig dienst met de opmerking: "not enough storage to load templates", waarmee we dan bij de typische digitale-audio problematiek belanden.

SPRAAKHERKENNING

Het handboek, dat duidelijk nog tekenen van een voortijdige geboorte vertoont, valt direct met de deur in huis en geeft de lezer in vijf bladzijden een cursus in spraak-technologie. De Voicecard is in staat iedere stem in iedere taal te verstaan, maar moet daartoe eerst worden geoefend. Ieder spraaksignaal dat via microfoon of telefoon de kaart bereikt, wordt omgezet in digitale informatie, dus in een reeks enen en nullen. De programmatuur vergelijkt deze reeks met die van woorden of uitdrukkingen die al zijn geoefend en herkent wat er zojuist gezegd is.

'Template'

Willen we alle klanken en geluiden van ieder woord vastleggen, dan kost dat bijzonder veel geheugen, erg vervelend bij een PC. We moeten dus overgaan tot compressie: de Voicecard beperkt zich tot het onderzoeken van een bepaald significant deel van de spraak. Dat resulteert in een aanzienlijk kortere bit-string, die zonder bezwaar in het PC-geheugen wordt opgeslagen. In de terminologie van de spraakherkenning heet dat een 'template'. Die templates dienen tijdens het herkenningsproces in het werkgeheugen (Ram) aanwezig te zijn en worden na beëindigen van de toepassing op schijf opgeslagen. Dezelfde techniek wordt ook gebruikt om een tekst op te nemen in deze digitale vorm, zonder dat we in herkenning geïnteresseerd zijn. Dat dient bijvoorbeeld voor het geven van antwoord via de PC of het uitspreken van boodschappen. De opgenomen tekst kan later via de luidspreker worden uitgesproken als een computerprogramma daarom vraagt.

Uitspraak nooit hetzelfde

Voor de woord-herkenning moeten verder twee zaken worden ingeregeld: de overeenkomst-factor en de geluidssterkte van het spreeksignaal. De eerste instelling dient om het probleem op te lossen dat een woord vrijwel nooit tweemaal precies hetzelfde wordt uitgesproken, zelfs niet door dezelfde persoon. In de praktijk leidt dat dan ook tot steeds een andere bit-string. Gaan we zo'n string met de templates vergelijken om het woord op die manier te herkennen, dan vinden we vrijwel nooit een template die exact overeenstemt. De programmatuur bepaalt nu een zoge-

SPREEKREKENEN MET VOICE KEY

De spraakherkennings-training, nodig voor iedere toepassing, verloopt in diverse fasen. Als illustratie bespreken we hier de bij VPC-2000 geleverde demonstratie van een Voice Key toepassing: de stembediening van een eenvoudig rekenmachine-programma (calc.exe). De rekenmachine zelf bestaat uit de afbeelding ervan op het beeldscherm: tien numerieke toetsen, zeven toetsen voor de functies +, -, *, /, =, reset en clear, en een schermpje voor de invoer en resultaten. De machine wordt bediend door de functies op het PC-toetsenbord aan te slaan en werkt dan als het bekende zakrekenmachientje.

Stembesturing aan deze toepassing toevoegen gebeurt met het 'vksetup'-programma. Bij onze toepassing moeten zeventien toets-functies van de calculator en twee om het programma te starten en te stoppen ('run calculator' en 'exit calculator') benoemd worden. Voor '1' one of één en voor '2' two of twee, enzovoort. Moet u hoesten tijdens de sessie of verschijnt de tekst 'gain to high' op het scherm, dan laat u met de editor die template vervallen en doet u het over. Alle woorden, die buiten bepaalde grenzen vallen, moet u overdoen. Bij ons waren er hardnekkige problemen met 'subtract' en 'multiply by', die regelmatig met cijfers werden verward.

'Multiply by' ging niet

Bent u goed door deze trainingsfase heen gekomen, dan dient ook nog de 'extractie-herkenning' te worden geoefend. Dat doet u door opnieuw ieder label uit te spreken, maar nu ten minste negen maal snel achter elkaar hetzelfde. Twee seconden nadat u uitgesproken bent, verschijnen alle herkende woorden met een score onderin het scherm. In ons geval leverde dit ook weer onoverkomelijke problemen op bij 'multiply by'. Na hardnekkig volhouden kwam de toepassing regelmatig in een 'hang', waardoor het hele proces – tot aan de laatst op disk opgeslagen stap – weer opnieuw moest gebeuren. Na een middag zijn we er maar mee opgehouden, en is de 'multiply by' buiten het zinsverband gelaten.

Als alle templates op disk staan, wordt gestart door 'vkrun' in te toetsen. Vervolgens laadt u met 'vkload' de in de eerdere fase opgebouwde templates in het geheugen. En als u dan de woorden 'run calculator' in de microfoon spreekt, geeft Voice Key aan PC DOS het commando 'calc' door, waardoor het rekenprogramma start! Deze kan nu met de toetsen en uw stem worden bediend. In snel tempo spreekt u cijfers en functies in, die met een vertraging van een halve tot één seconde op het scherm verschijnen. Door het inspreken van 'exit calculator' stopt de toepassing weer en verschijnt de bekende PC DOS-prompt op het scherm. U start opnieuw met 'run calculator' enzovoort, tot u het systeem reset.

CONCLUSIE

Onze ervaringen met de Voice Key toepassing waren niet onverdeeld gunstig. Zolang alle commando's één-voor-één worden ingesproken, gaat alles goed. Je hebt controle over de gang van zaken, omdat je de woorden op het scherm kunt controleren. Door de vertraging van een halve seconde per woord gaat dat wel erg langzaam.

Zelfs met de twee-vinger toetstechniek sla je zo'n vier à vijf keer per seconde aan; met de stem op deze wijze minder dan één. Zodra je snel in reeksen de invoer inspreekt, wordt de rekenmachine onbetrouwbaar. Tevoren uitgewerkte sommen leiden dan maar in een klein aantal gevallen tot een goed antwoord.

Welke conclusie moeten we hieruit trekken voor het Voice Key systeem? Dat stem-invoer van toetsenbord-functies mogelijk is. Dat de meeste normale DOS-applicaties van deze invoermethode zijn te voorzien zonder aanpassingen in de programma's zelf. Dat het opzetten van een en ander een nauwkeurig maar goed uitvoerbaar werkje is. (Voor Lotus 1-2-3, Wordstar, Supercalc 3 en PFS:File zijn de hulprogramma's al op de schijf bijgeleverd.) En dat de stem-invoermethode aanzienlijk langzamer werkt dan het aanslaan op het toetsenbord.

Het lijkt dan ook een techniek die moet worden toegepast in situaties waarin toetsenbord-invoer moeilijk of onmogelijk is. Naar onze smaak niet voor de manager die te ongeduldig is om te leren typen. Wel voor een gehandicapte die nu normale PC-functies kan uitvoeren met en in speciale toepassingen, waarbij afstandsbediening zonder toetsenbord nodig is.

noemde afstands-score tot iedere template. De template met de laagste (fout)score is waarschijnlijk de juiste. Met de overeenkomst-factor of 'acceptance' stellen we vast onder welke grens dat verschil hoort te liggen.

Achtergrondgeluiden

Ook de geluidssterkte van het gesproken woord is van groot belang. In de praktijk gaat het om een resultante van een heleboel zaken. Denk daarbij aan: luidheid van de stem, richting, afstand en type microfoon en elektronische versterking door de Voicecard.

Voorts spelen achtergrondgeluiden een rol. Omdat de geluidssterkte grote invloed heeft op een goede herkenning, dienen we variaties en vervorming door een te sterk volume zo veel mogelijk te vermijden. Dat kan door een goede spraak- en microfoontechniek (of het gebruik van een 'boommike', een aan een hoofdtelefoon gekoppelde microfoon, die met het hoofd meedraait) en een correcte volume-instelling van de Voicecard versterker.

Willen we alleen opgenomen teksten weergeven, dus zonder herkenning, dan zijn deze zaken van veel minder belang. We hoeven dan slechts op te geven hoe mooi het geluid moet worden vastgelegd. Dat doen we door te vertellen in hoeveel bits iedere seconde tekst mag worden vastgelegd: een waarde tussen de 4000 en 25.000. In de praktijk geeft 4000 een net verstaanbaar resultaat, bij 25.000 lijkt het bijna op een goede bandopname. Toepassing en beschikbaar geheugen bepalen hier de juiste instelling.

Ook continu-spraak

Met de Voicecard zijn niet alleen los gesproken woorden te herkennen, maar ook continu-spraak. Dat wil zeggen dat de kaart zelf de juiste woorden haalt uit door u gesproken zinnen. U hoeft die woorden dus niet te markeren door spraakpauzes of iets dergelijks. Voor dit geavanceerd technisch systeem met een eigen systematiek heeft Votan bij de VPC 2000 een heel nieuwe terminologie ingevoerd, waar je eerst aan moet wennen, voor het handboek te begrijpen. Het zelf realiseren van een echte, eenvoudige toepassing is daarom een kwestie van tenminste een maand werk voor een ervaren PC-man.

VOS: ZELF ANTWOORDAPPARAAT BOUWEN

Met VOS bouwt u zelf audiotoepassingen. Te denken valt aan een intelligente telefoonbeantwoorder die op verzoek inlichtingen geeft aan een digitale stem-boodschappendienst of aan een intelligent elektronisch alarmsysteem. VOS biedt u daartoe een soort standaardstructuur van een toepassing, waarbinnen u boodschappen en te herkennen woorden via templates kunt opnemen. Voorts is er een aantal commando's, bijvoorbeeld voor het opnemen van de telefoon (via de telefoonaansluiting achterop de kaart) en het kiezen van een nummer.

VADL: 'Hawai' en 'Bolivia'

Wilt u volledig vrij zijn in het ontwikkelen van een toepassing, dan biedt de bijgeleverde Voice Application Development Language (VADL) daartoe de mogelijkheden.

We praten dan over een compleet ontwikkelsysteem voor PC programmeurs, dat aansluit op andere Votan-produkten in deze branche. Een volledige bespreking daarvan voert hier te ver. We volstaan met het doorlopen van een bijgeleverd voorbeeld.

Als toepassing gaat het hier om een informatiedienst van een luchtvaartmaatschappij, 'Longhop Airlines'. Via de microfoon vraagt men informatie over de vertrektijden van vluchten naar 'Hawai' en 'Bolivia'. De applicatie bestaat uit een begroetings-zin, een vraag, een test op het antwoord, een sprong naar de juiste antwoord-tekst en een foutmelding. Omdat Votan al wat voorwerk heeft gedaan, kunt u direct beginnen met het inspreken en oefenen van de noodzakelijke teksten. In dit voorbeeld verschijnen alle teksten in tabelvorm op het scherm. Met enkele simpele commando's geeft u door wat u wilt: het inspreken van de teksten voor het uitspreken van de boodschappen of het trainen tot opbouwen van de templates voor herkenning. De op het scherm met dubbele helderheid weergegeven zin spreekt u in na het indrukken van de enter-toets. U

Ook Texas Instruments past stemherkenning toe, weliswaar met andere techniek dan Votan.

kunt een en ander zo instellen dat de computer u direct naspreekt. Zodoende controleert u direct het resultaat. Bent u tevreden, dan gaat u naar de volgende tekst. De herkennings-templates worden opgebouwd als beschreven bij Voice Key.

'Haai'

Om de toepassing daadwerkelijk te gebruiken, maakt u gebruik van de RUN-functie. En het resultaat is bij deze demonstratie heel aardig: u hoort uw eigen stem, met een wat robot-achtige bijklank, vriendelijk zeggen: *"Hello, this is Longhop Airlines, do you want information about the flight to Hawai or Bolivia?"*

Zegt u niets in de microfoon, dan klinkt na tien seconden *"I don't understand you, please repeat."* Maar houdt u een heel verhaal, waarin het woord 'Hawai' voorkomt, dan verschijnt op het scherm de verheugde uitroep "I heard: 'Hawai'" en zegt de stem als u bent uitgesproken: *"Flight two-oh-three to Hawai leaves at six-thirty-five."* Komt 'Bolivia' in uw tekst voor, dan gebeurt er iets soortgelijks.

Zelfs zeer verschillende stemmen leidden tot het juiste antwoord, al was de computer ook wel tot fouten te verleiden door 'een haai op Bolivia' tegen hem te zeggen – de 'haai' werd dan voor Hawai aangezien.

CONCLUSIE

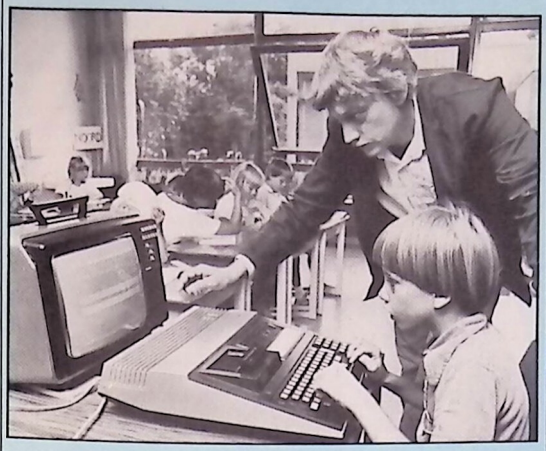
Conclusie over het VOS-systeem: hier liggen wat algemenere mogelijkheden, al kan de prijs daarbij wel een bezwaar zijn. Het als VADL-toepassing in het boek vermelde programma in machinetaal om een digitale telefoon-boodschappen-dienst te verzorgen, spreekt ons zeer aan. Voorts kan een VOS-toepassing in een PC met voldoende geheugen 'co-resident' gemaakt worden, dat wil zeggen: actief zijn naast een andere toepassing op die PC. De PC wordt daarmee niet door VOS geblokkeerd. In hoeverre echter voldoende (geheugen-)ruimte en verwerkingstijd beschikbaar zijn voor werkelijk grote VOS-toepassingen, valt in een korte testperiode niet uit te maken.

Wel kan een VOS-PC aan een andere worden gekoppeld voor gezamenlijke 'dienstverlening'.

Duidelijk is dat we aan het begin staan van iets dat met de voortschrijding van de technische ontwikkeling aantrekkelijker gaat worden. De VPC-2000 is een leuk produkt. Maar voor een prijs in de orde van tienduizend gulden wel een kostbare PC-voorziening. Zowel boek, kaart als programmatuur zijn (nog) niet in een stabiel ontwikkelingsstadium. De kaart wordt bijvoorbeeld bijzonder warm en veroorzaakte een probleem in de aangrenzende geheugenkaart van onze test-PC. Maar de opzet ziet er goed uit.

We zijn dan ook erg benieuwd naar verdere ontwikkelingen van Votan op dit gebied. Daarbij dient u zich goed te realiseren: stem-herkenning is ingewikkeld en zal, zelfs met de beste produkten, niet iets worden dat 'vanzelf' gaat. Als u meer wilt dan een demonstratie of iets om indruk mee te maken bij uw vrienden, dan vereist een VPC-2000-toepassing een grondige voorbereiding en uitwerking. Maar dat kan dan ook tot iets moois en misschien wel nuttigs leiden.

Prijs: f 9750,—.
Importeur: Borsumij Data Systems bv, tel. 01608-39922.



VAKANTIES ROND DE COMPUTER

Op het ene computerkamp is de computer nauwelijks meer dan bijzaak, op het andere wordt computerverslaving geen duimbreed in de weg gelegd. Zelf leren programmeren is altijd het hoofddoel van de lessen. Dit jaar heel wat meer mogelijkheden dan in het vorige seizoen, zoals cursussen voor gevorderden, gezinskampen en computerles op een zeilschool.

Logo geldt als de meest speelse programmeertaal, die ook bewust voor kinderen is ontworpen en begint met het maken van eenvoudige tekeningetjes op het beeldscherm. Na het spelen in zo'n 'elektronische zandbak' leren kinderen ook ingewikkelder programma's te maken, zoals het spel van de missionaris en de kannibaal of muziekstukken op de Commodore 64.
Wie moeite heeft met het idee van een computervakantie, zal ontdekken dat dit voor Logo misschien nog het minst wonderlijk is. "Het gaat ook echt om een vakantieweek, dat stellen we voorop," zegt Joop Ringelberg van de Stichting Logo K. "We praten ook niet over hardware, daar zijn genoeg boekjes over te vinden." Logo K hanteert 10 tot 16 jaar als vage leeftijdsgrenzen en plaatst gerust uiteenlopende leeftijden in één groep. "Daar hebben we heel goede ervaringen mee, zo hoeft niemand te bewijzen wie de sterkste is en kunnen de kinderen van elkaar leren". Wel zijn er groepen voor gevorderden en gaat Logo K meer doen voor volwassenen en ook voor meisjes! Het kamp ligt op de Veluwe, zodat er genoeg andere bezigheden te verzinnen zijn. De prijs bedraagt 365 gulden (ook in de herfst). Inlichtingen: Stichting Logo K, Postbus 1407, 8011 PE Zwolle, 038-224767.

Zeehondjes

Bij Pluto Jeugdkampen in een bungalowpark op Ameland wordt evenmin overdreven met het zitten achter een computer. Per dag wordt zo ongeveer twee uren les gegeven, waaromheen kinderen zelf nog een paar uren kunnen oefenen. Twee deelnemers delen een micro in de lesbungalow. In de slaapbungalow staat er nog eentje voor fanatiekelingen. Aan de lessen zelf komen geen spelletjes te pas. Leidraad is het leren van Basic op de MSX Sony Hit Bit. Gevorderden kunnen doorprogrammeren met 'flow charts' of beginnen met Pascal-MSX, voor de lesbegeleiders geen probleem want dat zijn studenten informatica "die alles van computers afweten," zoals de folder schrijft. "Maar, als je eerlijk bent weet je dat je in één week niet kunt leren computeren. Je krijgt een stimulans om verder te gaan," zo kijkt Jan Ewout Vos van Pluto tegen computerkampen aan.
Op Ameland werkt een begeleider van een sportacademie mee. Hij organiseert diverse activiteiten: van het zoeken van zeehondjes tot het maken van een eigen videoclip. Er zijn twee leeftijdsgroepen, van 8 tot 13 en van 13 tot en met 16 jaar. De prijs per deelnemer bedraagt per week inclusief vervoer 490 gulden, ook in de herfst. Inlichtingen: Pluto Jeugdkampen, Rijnsburgstraat 34, 1059 AW Amsterdam. Telefoon 020-140418/140459.

Huifkar

De heer Becker van het computerkamp in Montferland wekt de indruk dat het daar allemaal wat serieuzer zal toegaan. De begeleiders zijn in het dagelijks leven bezig met opleidingen in bedrijfsleven of MTS'en, en krijgen extra assistentie van studenten van HTS. Kinderen leren er programmeren in Basic op ieder een eigen Commodore 64, de meeste met cassetterecorder uitgerust maar sommige ook met een diskdrive.
De lessen zijn 's morgens, maar als het regent "komt er een heel andere docent naar boven en zal er flink wat meer tijd achter de micro doorgebracht worden," vertelt de heer Becker. Bij goed weer is er in de omgeving van alles te ondernemen, zoals een tocht op een ouderwetse huifkar. 's Avonds uiteraard disco, video en computerspelletjes. Leeftijden van 10 tot 17 jaar. Informatie: Computerkamp, Plantsoensingel N. 28, 7014 DK 's-Heerenberg. Telefoon 08346-2653.

Abracadabra

Hebben kinderen eigenlijk wel een computerkamp nodig? De Bytes Computerschool in Baarn denkt van wel: "Op scholen is er vrij weinig tijd om er per leerling aan te werken, en kinderen die thuis een micro hebben komen dikwijls niet verder dan wat aanrommelen omdat die manuals voor hen abracadabra zijn." Bij Bytes krijgen kinderen van 10 tot 16 jaar les in groepjes van acht, in programmeren op ieder een eigen Philips P2000T of Philips MSX micro. De begeleiders zijn studenten van informatica- of sportopleidingen. Er wordt niet meer dan een ochtend per dag les gegeven, terwijl wie wil 's avonds nog een uur vrij aan de computer mag besteden. Daarbuiten zit de lesruimte op slot. "We willen geen kinderen met monitor-ogen," zegt de leiding. Op het programma staan excursies, bijvoorbeeld naar het technisch museum NINT in Amsterdam, want dat was vorig jaar al goed bevallen. Een week kost 495 gulden. Inlichtingen: Bytes Computerschool, Nicolaas Beetslaan 32, 3743 HM Baarn, telefoon 02154-11479.

Bijschaven

"Go to de Hertekolk," staat er in de folder van de Stichting Kamp- en Reiswerk. Dit is een computerkamp midden op de Veluwe, waar je dagelijks een ochtend of een middag les krijgt in de programmeertaal Basic. Wie er al wat van weet kan er zijn kunde laten bijschaven. Maar ook hier, rustig aan: "Sommigen willen hele programma's gaan maken, maar dat doen wij niet, het moet gewoon leuk blijven." De meeste micro's zijn Apple II en IIe, maar er staat een Macintosh, een Vic-20 en een ZX 81. De begeleiders zijn studenten, deze keer niet noodzakelijkerwijs uit de hoek van de informatica. Aardappels schillen hoort er bij. Leeftijden: verschillende groepen van tussen de 10 en 16 jaar. Inlichtingen bij de SKR, Nieuwe Gracht 25, 3512 LC Utrecht, telefoon 030-315271.

Zwientien tikken

Wie meedoet aan het computerkamp Tweehek in Drente, wordt mee uit genomen naar een wedstrijd 'Zwientien tikken'. De winnaar krijgt het zwijn mee naar huis. Op de computercursus zijn de lessen of 's morgens of 's middags, de rest is vrije tijd. Je leert er niet alleen wat van de computertaal Basic, maar in dit kamp wordt ook geoefend met de programma's die al op sommige scholen worden gebruikt. De kampleider zit in een onderwijswerkgroep van gebruikers van Philips computers. Behalve de P2000 micro wordt ook de Commodore 64 gebruikt, één machine per deelnemer. De leeftijden zijn 12 tot en met 16 jaar en de prijs per deelnemer bedraagt 395 gulden, ook in de herfst. Meer informatie: Kamphuis Tweehek, Schoonloërstraat 4, 9534 PC Westdorp, telefoon 05998-34541.

Gezinskampen

'Sector' is een kamporganisatie die de zaken dit jaar groots aanpakt, met negen verschillen-

DE NIEUWE COMMODORE

PC

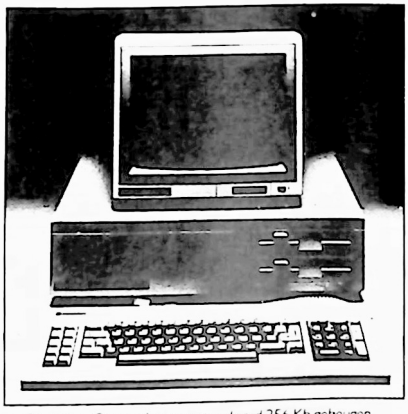
nu bij Micro Plus:
de modernste PC

DE IBM compatible PC voor een ongelooflijk lage prijs.

De Computer met de beste prijs/prestatie verhouding! Met de introductie van de PC10 maakt Commodore de 16-bits computer bereikbaar voor iedereen. Deze computer verwerkt moeiteloos alle software die gemaakt is voor de veel duurdere PC systemen. Ook het scala van uitbreidingskaarten voor deze systemen kunnen in de PC10 geplaatst worden. Met een eenvoudige ingreep kan deze computer dus aan Uw wensen worden aangepast. Doordat in tegenstelling tot de andere computers bij de PC10 de optionele hard disk in het inwendige van het systeem kan worden geplaatst houdt U ook dan de beschikking over twee disk drives.

Micro Plus kan U deze computer niet alleen leveren, maar U ook adviseren bij de aanschaf van software en randapparatuur.

f. 5.695,-



De nieuwe Commodore met standaard 256 Kb geheugen, inclusief toetsenbord, dubbel diskette station en inclusief een monochrome high-resolution monitor.

micro plus

MICRO PLUS B.V.
ZOMERDIJK 31
1505 HW ZAANDAM

TELEFOON
(075) - 351311*

en bij de erkende Micro Plus dealers in Nederland

de kampplaatsen en een 'summerschool'. Sector is voortgekomen uit de Stichting Educatie Communicatie (Amsterdam) die vanaf 1983 computervakanties organiseert. Dit jaar is gezorgd voor meer sportvelden, en er staat zelfs een gecombineerde zeil-computerweek op het programma. Ook zijn de vakantiehuizen groter zoals het achttiende-eeuwse kasteel Eerde.

Aan de computervakanties die op de campings plaatsvinden mogen complete gezinnen meedoen, de ouders krijgen ook les. Datzelfde geldt voor de computerweekends, die overigens wel wat serieuzer zijn, want daarin zit geen programma voor andere activiteiten.

Ten slotte zijn er voor jeugdigen van 8 tot 14 jaar 'summerschools' in enkele steden. Dat houdt in een studieweekje op zijn Amerikaans, dagelijks van half tien tot vijf, waarbij de kinderen gewoon thuis blijven wonen.

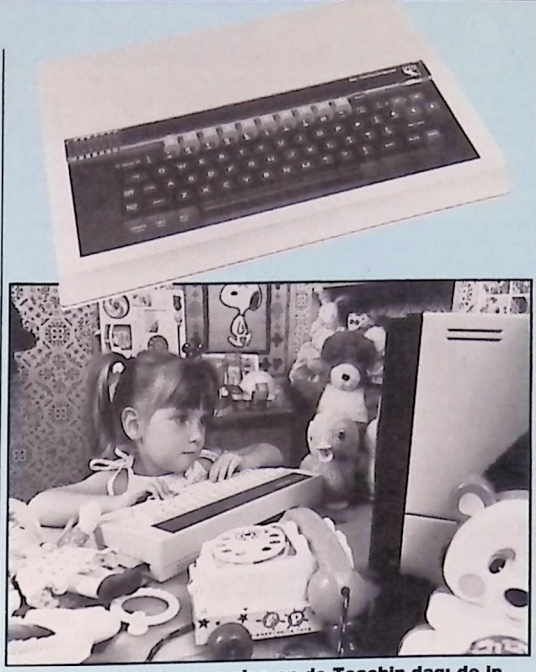
Terug naar de kampen. Het blijkt dat er flink wat tijd achter de micro doorgebracht gaat worden. Deelnemers leren daar 's ochtends programmeren en 's middags zijn er 'workshops' waarin demonstraties met bijvoorbeeld koppeling tussen computer en modelspoorbaan of met databestanden en spreadsheet. De begeleiders hebben alles in huis, van Logo voor beginners tot Pascal voor gevorderden. Al krijgen spelletjes veel aandacht, "het is wel de bedoeling door het hele cursusboek heen te komen," stelt de organisatie. Sector werkt met Commodore 64 en 128, één per deelnemer.

Het kamp op het kasteel kost 695 gulden, op campings 375 en de weekends 195. Meer informatie bij Sector, Nijenburg 152, 1081 GG Amsterdam, telefoon 020-448810.

+++

TUIMELTELLER – Langzaam maar zeker komen er voor kinderen meer computerprogramma's in het Nederlands op de markt, die zo uitgekookt zijn dat er ook nog iets van te leren valt. Logisch denken, taalvaardigheid en rekenen worden gestimuleerd in pakketten als Denkraam en Tuimelteller van de Amerikaanse speelgoedfabrikant Fisher-Price. Per cassette kosten ze 49 gulden.

+++



De micro's waar het om ging op de Teachip-dag: de in het Engelse onderwijs populaire BBC (boven) en het kleinere broertje, de Electron.

TEACHIP-DAG ROND ACORN EN BBC

De Stichting Teachip organiseerde eind april wederom een zogenaamde Teachip-dag. De bedoeling van deze dagen is volgens coördinator Guus Arens om een koppeling tot stand te brengen tussen allerlei (leer)vakgerichte onderwijsactiviteiten en het gebruik van apparatuur van een bepaald merk. Daarbij staat de vakgerichte benadering centraal en komt de apparatuurkeuze op de tweede plaats.

's Morgens kwamen de onder de paraplu van Teachip opererende vakwerkgroepen bijeen. Deze werkgroepen bestaan uit vakdocenten van allerlei scholen en opleidingen. Teachip kent momenteel zeven van deze werkgroepen van aardrijkskunde tot Nederlands en burgerinformatica. Binnen de werkgroepen houdt men zich onder meer bezig met het formuleren van leerplannen waarbij de computer een rol speelt en tevens wordt er lesmateriaal en programmatuur uitgewisseld.

Op deze Teachip-dag stond Acorn centraal, de fabrikant van de in het Engelse onderwijs veel gebruikte BBC-computer. Ook in Nederland is dit apparaat aan een zekere opmars begonnen; zowel het krachtige BBC-Basic als de netwerkmogelijkheden zijn daar debet aan. Onlangs heeft de Provinciale Bibliotheek in Groningen een vrachtbus in gebruik genomen waarin het BBC-Econet is geïnstalleerd en waarmee men in de Groningse regio iets aan computeralfabetisering wil doen.

De 2200 leden tellende Big Ben Club, de vereniging van BBC- en Electron-gebruikers, was nauw bij de organisatie van de Teachip-dag. Dat deze veel belangstelling trok (circa 600 deelnemers) verbaast niet aangezien de door Acorn gefabriceerde BBC-computer ook speciaal voor het onderwijs is ontwikkeld. Interessant voor leerkrachten die op hun school met een BBC-netwerk werken is de kleinere broer van de BBC-B, de Electron, die circa 700 gulden kost. Dat is nog altijd zo'n dikke duizend gulden minder dan zijn grote broer.

Bij een PCM-test afgelopen jaar, kwam deze kleine computer goed uit de bus (zie PCM-maart '84). De Electron kan, zoals werd gedemonstreerd, door middel van een uitbreiding (een Solidisk van circa 300 gulden) geheel compatibel gemaakt worden met de in het Econet te gebruiken (rand)apparatuur.

Het ligt in de bedoeling in het najaar weer een Teachip-dag te organiseren, waarbij Philips centraal zal staan.

100-SCHOLENPROJECT: 100 ERBIJ

Binnenkort, tegen het eind van het schooljaar, loopt in Nederland het tweejarige 100-scholenproject af. Met dit experimentele project werd vanuit de overheid een begin gemaakt met de invoering van burgerinformatica in het voortgezet onderwijs. Een honderdtal scholen, variërend van Lager Beroeps Onderwijs tot scholen voor Voortgezet Wetenschappelijk Onderwijs, kreeg de beschikking over een aantal microcomputers. Het ging hierbij om de P2000 van Philips en de CT-80 van Aster. De ongelukkige start - nauwelijks bruikbare programmatuur en het voortijdig einde van de Asterfabriek – zijn genoegzaam bekend.

Wel of geen vervolg

Binnen het onderwijs heerst duidelijke spanning over de vraag op welke wijze het 100-scholenproject een vervolg zal krijgen. De verantwoordelijke minister heeft altijd gesteld dat op basis van een evaluatie van het 100-scholenproject de vervolgplannen zullen worden geformuleerd. Onlangs zijn de resultaten bekendgemaakt van een landelijk onderzoek burgerinformatica en het evaluatie-onderzoek 100-scholenproject. In haar voorwoord belooft staatssecretaris mevrouw Ginjaar-Maas van dit in opdracht van het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen door de Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs en de TH-Twente uitgevoerde onder-

zoek, dat zij zal komen met een actieplan voor de eerste leerjaren van het voortgezet onderwijs. Hierin zal zij het overheidsbeleid ten aanzien van de invoering van burgerinformatica voor de komende jaren uiteenzetten.
Ofschoon de details van de plannen nog niet bekend zijn, staat vast dat boven de bestaande 100 scholen nog eens 100 scholen een belangrijke tegemoetkoming zullen krijgen in de aanschafkosten van apparatuur, mits deze aan nog bekend te maken technische eisen voldoen. De scholen moeten tevens bereid zijn burgerinformatica te geven binnen de door de SLO (Stichting Leerplanontwikkeling) aangegeven kaders.

■ Dieptestrategie

Buiten deze wat wel genoemd wordt breedtestrategie zal er ook sprake zijn van een dieptestrategie. Dit laatste betekent dat men een viertal scholen de gelegenheid geeft intensief begeleid te worden in het opstellen van leerplannen burgerinformatica. Deze scholen kunnen dan gebruik maken van allerlei extra faciliteiten.
Het eindrapport van de onderzoekers Carleer en Valkenberg dat de titel meekreeg 'Burgerinformatica, meer dan computers alleen' kwantificeert aardig wat de meeste onderwijskrachten die betrokken zijn bij de invoering van burgerinformatica al vermoedden: het vak wordt in meerderheid door de leerkrachten uit de exacte hoek gegeven, het aantal vrouwelijke docenten is sterk in de minderheid (de man-vrouwratio bedraagt landelijk 7:1) en er is een zeer grote behoefte aan goede bruikbare programmatuur. Op de meeste scholen is het roeien met de riemen die men niet heeft.
Dat de door de overheid opgezette verzorgingsstructuur niet goed functioneert mag men een understatement noemen. Van de scholen die zich vorig schooljaar oriënteerden op de invoering van burgerinformatica bleek bijvoorbeeld slechts één op de vijf scholen gebruik te maken van de diensten van het Centrum voor Onderwijs en Informatietechnologie (COI). Niet zo verwonderlijk, gezien de decentrale ligging in Enschede.

Beroerd is het ook gesteld met het gebruik van het door de SLO ontwikkelde materiaal.
Daarvan werd slechts 8 procent gebruikt. Nog treuriger is de situatie bij scholen die in het 100-scholenproject meedraaien. De overheid heeft de SLO opgedragen juist voor deze groep lesmateriaal en programmatuur te ontwikkelen. Daarmee hebben deze scholen dus een bijzondere positie.
Wat zien we echter? Slechts één school gebruikt het SLO-materiaal vaak tijdens de lessen en 58 scholen (62 procent) nooit. Hoe zijn de scholen dan aan hun materiaal gekomen? Voor een belangrijk deel werd deze betrokken van commerciële firma's en/of verkregen door uitwisseling met andere scholen.

■ Nascholing docenten

Een belangrijke doelstelling van het Informatiestimuleringsplan (ISP) van de overheid is volgens minister Deetman (zie PCM van februari '85) het binnen vijf jaar wegwerken van de achterstaand op informaticagebied die Nederland heeft opgelopen. Nascholing van docenten geldt daarbij als een belangrijk aandachtspunt. De nascholingscursussen zijn door de Nieuwe Lerarenopleidingen letterlijk uit de grond gestampt, wat de kwaliteit niet ten goede is gekomen. Uit het onderzoek blijkt dat de leerkrachten dan ook maar zeer matig tevreden zijn over de door hen gevolgde nascholing. Algemene klacht was dat de nascholing te weinig aansluit bij de problemen die zij ervaarden bij het invoeren van burgerinformatica in de praktijk.
Wanneer men een aantal uitgangspunten van het burgerinformatica-onderwijs beziet zoals: het mag niet puur in de wis-/natuurkunde-hoek terecht komen, het mag geen pure mannen-aangelegenheid worden, dan blijkt daar vooralsnog niet veel van terecht te zijn gekomen. Het is heel jammer dat van de weinig vrouwelijke docenten die zich voor nascholing burgerinformatica hebben opgegeven een aantal om verschillende redenen niet werd geplaatst.

■ Verschuiving

Het belangrijkste aspect van de burgerinformatica, namelijk de inhoud van het vak, komt in het rapport slechts zijdelings aan de orde.
Aan belangrijke onderdelen als algoritmiseren en probleemanalyse blijkt op dit moment in de leerplannen zeer weinig aandacht te worden besteed.
Binnen onderwijskringen circuleren nu plannen vanuit het SLO, waarin binnen het leergebied van de burgerinformatica een verschuiving wordt voorgesteld van het leren programmeren naar het omgaan met informatica.

INFORMATICA-LOKAAL OP BASIS VAN SHARP

Terwijl veel scholen kiezen voor Commodore of Sinclair werkt de Rijksscholengemeenschap in Leeuwarden met zestien Sharp MZ-700's.
Al in 1976 werd een aanvang gemaakt met computer-onderwijs, men schafte toen een paar MZ-80B's aan. De computers en printers stonden op verrijdbare tafels, zodat de leerlingen er om de beurt mee konden werken. De stuwende kracht achter het informatie-onderwijs is mevr. S.E. Leyenaar. Het doel van informatica-onderwijs is de computer laten zien als een alledaags hulpmiddel, zoals een tekstverwerker, mogelijkheden en beperkingen aan te geven, en leren dienstbaar te maken aan eigen wensen (programmeren).
Mevrouw Leyenaar in een toelichting over de keuze van de Sharp MZ-700: "De Sharp computers zijn voorzien van een Z80 processor, waardoor het CP/M-besturingssysteem kan worden toegepast. Hierdoor ligt een zeer groot aantal professionele programma's binnen ons bereik.
Ook een belangrijk argument was dat de Sharp-dealer in onze stad gevestigd is. Erg gemakkelijk bij storingen en voor het vragen van informatie." De school wil de computers ook gebruiken voor eigen administratie en als hulpmiddel voor het overige onderwijs. De tekenleraar gaat hem bijvoorbeeld toepassen bij het uitleggen van de kleurenleer.

Personal Computer Centrum Advies

Melkpad 25a 1217 KA Hilversum
Tel. 035-16755

3 FANTASTISCHE AANBIEDINGEN!

1 Olivetti M24 — f 7516,– of Bfr. 130.700

IBM compatible en razendsnel
Hij werkt direkt met alle IBM Hard- en Software
Standaard: Grafische mogelijkheden, Hoge resolutie, 2 printer poorten

2 Apple Macintosh 128 Kb — f 9950,– Bfr. 173.000

Incl. Imagewriter en extra drive
Zeer eenvoudig met muis te bedienen, 32 bits, hoge resolutie en transportabel.
MacWrite, MacPaint, SCIENTIFIC, alsmede 5 handige utilities worden gratis bijgeleverd.
Personal Computer Centrum Advies heeft alles voor de Macintosh: Alle software en alle hardware zoals:
de Omni-reader, thunderscan, winchesters, Camera's en plotters die aan de Macintosh gekoppeld kunnen worden.

3 The fat Mac (512 Kb) — f 12.445,– Bfr. 218.000

incl. Imagewriter en extra drive
Gratis: MacWrite, MacPaint, SCIENTIFIC en de
RamDisk
De RamDisk maakt de Mac 512 ruim 10× zo snel en vergroot de printsnelheid met een faktor 3.

Alle bedragen zijn excl. BTW. Prijswijzigingen voorbehouden.

OMNI-READER

COMPUTER LEEST GOEDKOOP

Voor wie zich geen leesmachine van tienduizenden guldens kan veroorloven, brengt de Omni-Reader van Oberon uitkomst. Simon Craven werkte met het opmerkelijke apparaat en keek vooral naar het praktische nut.

Een optische teken-lezer moet wel nuttig zijn, het kan haast niet anders. Ze zijn altijd duur en ingewikkeld geweest. Kijk maar eens hoeveel miljoen de PTT al niet in allerlei proeven heeft gestoken om machines te vinden die de inmiddels in onbruik geraakte postcode te lezen. Komt er dus zo'n 'machine' met een prijskaartje die gebruik door serieuze computeraars toelaat, dan mag je grote belangstelling verwachten.

Bij alles wat met gegevensverwerking te maken heeft zijn drie hoofdfasen onderscheiden: invoer, verwerking en daarna uitvoer. Gegevensverwerking en uitvoer zijn de laatste jaren met enorme sprongen vooruit gegaan, dank zij verbetering op het gebied van de computertechnologie en de techniek van afdrukkers. Maar voor de gebruiker van een éénpersoons computer is er nauwelijks iets veranderd als het om invoeren van gegevens gaat. De beperkende factor bestaat meestal uit de snelheid waarmee een geschoolde typist kan werken. Tenzij het qwerty of azerty toetsenbord ooit eens door een andere versie wordt vervangen, ziet het er niet naar uit dat die snelheid nog op te voeren valt.

Men heeft het geprobeerd met spraak, maar zelfs de meest geavanceerd spraakinvoermiddelen (als de Votan-kaart) kunnen slecht een kleine woordenschat aan. Op het ogenblik vult de Omni-Reader van Oberon een ongebruikelijk gat in de markt.

Hij kost slechts ongeveer 1700 gulden (inclusief btw), aanzienlijk minder dan elke optische lezer die we hebben gezien. Waarbij nog komt dat hij op elke computer met een RS-232C of RS423-aansluiting past.

IN GEBRUIK

Om te zien is de Omni-Reader bedriegelijk eenvoudig. Het apparaat ziet er uit als een miniatuur tekenbord met een lineaal die op en neer beweegt langs een metalen stang aan de linkerkant van het bord. Op de lineaal zit dan een kastje met een kabel. Het kastje is niet veel groter dan een flink luciferdoosje. Je kunt het van links naar rechts langs de lineaal schuiven. Dat is dan de leeskop, het deel dat de leesletters moet omzetten in *ASCII-codes*.

Het papier komt op het bord te liggen waar een aantal enigszins kleverige strips het op zijn plaats houdt. A4-vellen of kleinere passen uitstekend op de basis-eenheid. Voor wie grotere formaten wil laten lezen, is een langere lineaal beschikbaar. Er gaat een huiscomputer-achtige losse netvoeding in het stopcontact.

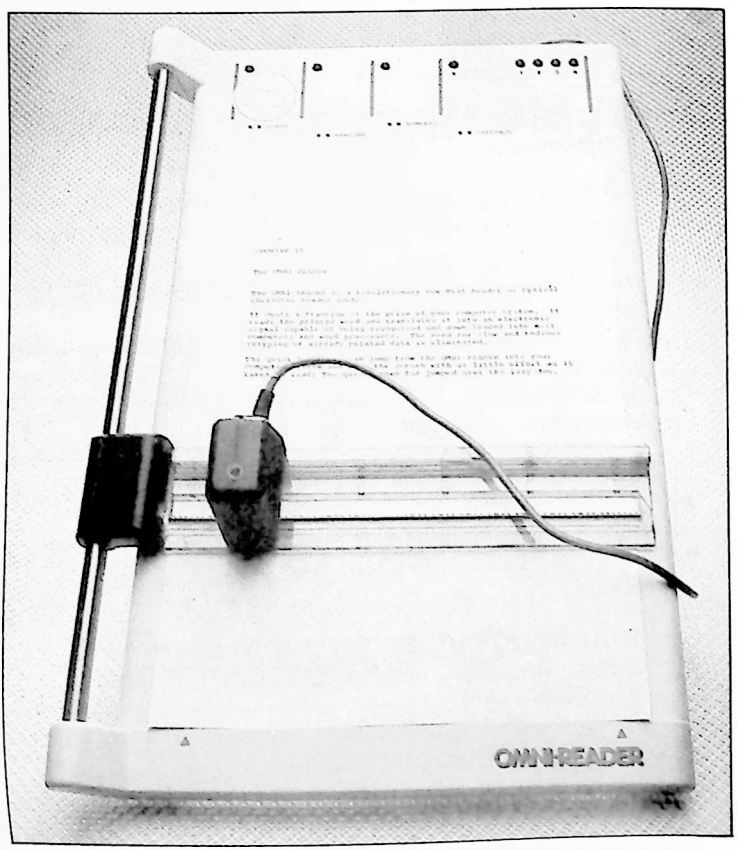
Nadat de 'lezer' aan de RS-232C is gelegd kan het lezen beginnen. Dat gebeurt door de lineaal precies gelijk met de eerste regel te leggen, de schakelaar boven op de leeskop in te drukken en de kop gelijkmatig met de hand langs de lineaal te laten glijden. Dan gaat de lineaal een regel naar beneden en hetzelfde wordt herhaald. Alsof er toverij in het spel is verschijnen de tekens op het scherm.

De tuimelschakelaar bovenop de leeskop werkt op twee manieren. Gaat hij naar voren, dan zorgt hij voor het lezen. Doet u hem naar achteren, dan springt de kop met hulp van een veer naar zijn uitgangspositie terug.

Omdat de bediening met de hand gebeurt, verwacht je dat hij erg kritisch reageert op snelheidsvariaties, maar in de praktijk gaat het wonderwel. Begrenzingslampjes geven aan of u te langzaam of te snel gaat. Maar alles tussen ongeveer één en drie seconden wordt geaccepteerd.

Oberon claimt een minimum leestijd van een halve seconde. Iemand met ervaring moet dat kunnen doen, maar wij met onze klunzige vingers vonden dat nogal onbetrouwbaar. Als we eens wat gaan rekenen, komen we bij de minimum leestijd op on-

De Omnireader – 'plank', lineaal en leeskop: maximaal 160 tekens per seconde.



geveer 160 tekens per seconde. Dat moet je beschouwen als een ideaal cijfer net zoals een afdrukker die beweert 160 tekens per seconde te halen er in de praktijk ook zelden meer dan 100 afdrukt. We verwachten dus een lagere leessnelheid per seconde om bladzijde na bladzijde tot een betrouwbaar resultaat te komen. De ruime betrouwbaarheidsgrenzen worden op een heel simpele manier verwezenlijkt. Op de lineaal naast de leesgleuf staat een klokspoor dat door de leeskop gelijk met de tekst wordt gelezen.
Op die manier komen aanpassingen aan de leessnelheid automatisch tot stand.

BEPERKINGEN

Met alle vernuft in de wereld bestaan er beperkingen aan wat je kunt doen voor 1700 gulden. De Omni-Reader heeft zeker zijn beperkingen. Hij is gevoelig voor afwijkingen in het lettertype en de drukkwaliteit bijvoorbeeld. Als de leeskop geen moeite heeft met een lijn dan geeft hij één piepje aan het einde van een regel. Waren er problemen dan laat hij wat knorrig twee piepjes horen. Dan moet dezelfde regel nog eens worden gelezen, of de gebruiker kan de twijfelachtige tekens accepteren waarvoor een ampersand (ofwel '&') staat. Zelfs als de kop één keer piept, wordt aanbevolen de regel vluchtig even na te lezen want de machine maakt nogal eens fouten bij het invoeren van dingen als 1 en de hoofdletter L.
Als er alleen getallen worden ingevoerd is de kans op fouten te verkleinen door de machine in de zogenoemde 'numerieke' stand te zetten. Dan ontstaan dat soort fouten niet.

TOEPASSINGEN

De eenvoudigste manier om het systeem te gebruiken is via het besturingssysteem of via Basic waarbij je van de seriële poort uit een bestand opent. De machine kan echter nog veel nuttiger zijn als je hem binnen een toepassingsprogramma gebruikt, in plaats van of samen met het toetsenbord. Er bestaat koppelingsprogrammatuur voor sommige machines, onder andere de IBM PC. Die programma's stellen de gebruiker in staat de invoer via toetsenbord en de seriële poort zo te vermengen dat de computer er geen verschil tussen ontdekt. Op die manier kan een WordStar-gebruiker continu tekst inlezen. Waarbij WordStar wel voor de afbrekingen, regelbreedte en dergelijke zorgt. Moet er iets worden ingetikt, dan gebeurt dat gewoon via het toetsenbord.
'Returns' worden toegevoerd door even met de schakelaar bovenop te klikken, maar de machine zet desgewenst ook aan het eind van elke regel automatisch een return. Er kunnen op het ogenblik vier lettertypen worden gelezen: Courier zowel met tien als twaalf lettertekens per strekkende inch. Gothic met twaalf per inch en Prestige en Elite ook van twaalf per inch. Het betekent dat de letters van vrijwel elke schrijfmachine en van menige margrietwiel-afdrukker gelezen kunnen worden. Letters van matrix-drukkers zijn er nog niet bij. De vier lettertypen staan in een uitleesgeheugen (Rom). Er is plaats voor nog een vijfde die de gebruiker kan invoeren als onderdeel van een 'leer'-hulpprogramma die Oberon als uitbreiding aan een volgende versie wil toevoegen.

KOPPELING

Het aan de computer hangen van de Omni-Reader gaat betrekkelijk eenvoudig. Er moet een rechttoe-rechtaan RS-232C-kabel worden gebruikt. Een RS-232C-kabel voor een afdrukker is dus niet geschikt. De standaard IBM PC modem-kabel werkt uitstekend in samenwerking met de seriële kaart van IBM. De baudsnelheid op de Omni-Reader valt uitstekend in te stellen met een van de zes tuimelschakelaars die snelheden tussen de 300 en 9600 baud vertegenwoordigen. Met de IBM-kaart konden we uitstekend met 9600 baud werken. Een ander stel tuimelschakelaars geven verschillende extra mogelijkheden: tien of twaalf tekens per inch. De pieper aan of uit bepaalt of er nu een #-teken of een £-teken komt en of al of niet de mogelijkheid van *handshaking* bestaat.

DOCUMENTATIE

Er zitten twee boekjes bij. Een eenvoudige, voortreffelijk geïllustreerde gebruikersgids waarin de hele 'machine' wordt verklaard. Daarnaast een technischer werkje, waarin de koppelings-apparatuur en -programmatuur staat beschreven. Een miskleun: er ontbreken registers waardoor de boekjes voor dagelijks gebruik vrijwel waardeloos zijn geworden. Het technische boekje is hier en daar wat ontoegankelijk. Een uitvoerige probleemgids vertelt uitvoerig wat te doen in een groot aantal gevallen als er eens iets niets gebeurt. En dat steekt gunstig af bij veel van die lijstjes bij computers waar vaak niet anders staat dan: "Neem contact op met uw computerhandelaar." ■

CONCLUSIE

Goed het werkt, maar is het ook nuttig? Nu hebben we lang genoeg met computers gerommeld om verschillende nuttige toepassingen te bedenken, vooropgesteld dat de nog te verwezenlijken 'leer'-mogelijkheid ons in staat stelt ook tekst van een matrix-afdrukker te lezen. Om bijvoorbeeld de broncode voor programma's van een gedrukte pagina over te nemen of listings voor een Basic-programma, kent het het zijn gelijke niet.
Mocht u slechts pure tekstbestanden willen invoeren dan is een geschoolde typist nog steeds een redelijk alternatief omdat die kunnen omgaan met geschreven tekst of tekst op gekleurd papier. De prijs is overigens laag genoeg om het toch eens met de Omni-Reader (voor zo'n 1700 gulden) te proberen als u veel tikwerk heeft. De beste toepassing is natuurlijk daar waar lange, niet te begrijpen teksten ingevoerd moeten worden; gecodeerde voorraadlijsten of iets dergelijks bijvoorbeeld. Niet dat je zoveel tijd wint, maar je wint wel aan acuratesse. De Omni-Reader wordt niet moe of laat zijn aandacht verslappen. Hij maakt wel van tijd tot tijd fouten. Tijdens onze proeven bleek ongeveer op elke twee A4-vellen wel een fout te zitten. Maar als het om vellen zinloze tekst gaat, kan daar geen menselijke typist tegenop, als ze met dezelfde snelheid als de Omni-Reader werkt.
Er valt niet aan te twijfelen: de Omni-Reader betekent een stap vooruit naar goedkopere invoer van gedrukte of getypte tekst. Iedereeen die een conventionelere lezer gebruikt, heeft de neiging zijn neus op te halen voor de beperkte capaciteiten ervan. Maar dan gaat hij toch aan het doel van de 'machine' voorbij. De Omni-Reader wil niet concurreren met de bakbeestige *OCR's*. Hij wil een nieuwe groep gebruikers de mogelijkheid bieden tot betaalbaar optisch inlezen van teksten. Een moedig uitgangspunt want er bestaat geen betrouwbaar onderzoek naar de markt voor goedkope optische lezers. Maar de computergeschiedenis staat bol van successen van bedrijfjes die mogelijke nuttige apparatuur uitvonden, op de markt brachten en als het ware hun eigen markt uit het niets creëerden. Waarom kan Oberon daar niet toe gaan behoren?

ASCII-code: American Standard Code for Information Interchange, Amerikaanse normafspraak voor het vertalen van letters, cijfers en leestekens in een voor de computer begrijpelijke codering.
Handshaking: aansluitingsbevestiging bij datacommunicatie; de aangesloten computers en/of randapparaten (modems) wisselen enige vooraf bepaalde signalen uit om vast te stellen of de verbinding naar behoren werkt. Deze procedure vindt plaats alvorens de gegevensoverdracht plaatsvindt.
OCR: Optical Character Recognition/Reader; machine die door middel van lichtgevoelige elementen gedrukte tekens registreert, identificeert en aan de computer doorgeeft.

Wordt u een beetje moe van al die computerbeurzen?

Pep u zelf nog één keer op en breng een bezoek aan de enige, alles omvattende

Internationale Computershow in Keulen

donderdag 13 t/m zondag 16 juni '85

Daar zult u geen spijt van hebben, omdat hier het aanbod verzameld staat van maar liefst 350 producenten en leveranciers.
Kleine computers, software en alles wat er maar bij hoort. Overzichtelijk gegroepeerd in de Rheinhallen 1-3, Beursterrein Köln-Deutz. Dagelijks geopend van 9-18 uur.

De grootste beurs voor de kleine computer, voor beroep, hobby en huis. Er is maar één alternatief voor deze beurs: U laat gewoon 350 vertegenwoordigers bij u langs komen.

Kaartverkoop en inlichtingen:
Nederlands-Duitse Kamer van Koophandel,
Postbus 80533, 2508 GM Den Haag. Tel. 070 - 65 19 55.

Toezending van uw bestelling:
Zend de bon voor uw bestelling aan de Kamer incl. de voor het totale bedrag ingevulde girobetaalkaart, betaalcheque of giro/bankoverschrijving. U ontvangt de bestelling p.o. van de Kamer.

Bestelling uitsluitend schriftelijk.

KölnMesse

BON ICS/PCM

Naam: _____

Firma: _____

Adres: _____

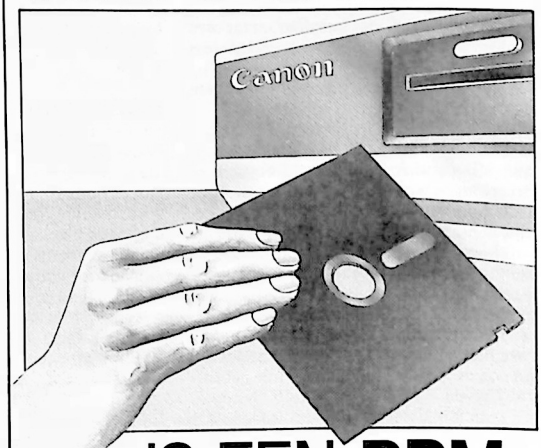
Postcode/plaats: _____

Wij verzoeken om toezending van:
... dagkaarten à *f* 12,– = *f*
... doorlopende toegangskaarten à *f* 23,– = *f*
... catalogus à *f* 10,– (incl. verzendkosten) = *f*

= *f*

Gaarne uw cheque voor dit bedrag meesturen.
Aanvragen zonder betaling worden niet in behandeling genomen.

DE NIEUWE CANON A-200 PERSONAL COMPUTER....

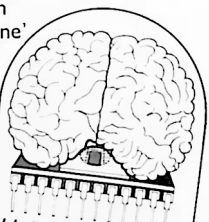


....IS EEN BBM.

Zo compatible heeft u het nog nooit gezien.

En daar gaat 't toch om.
Ja, nu met de voordeliger, veel snellere en wel heel complete Canon A-200 is de keuze niet moeilijk meer. Kijk alleen maar eens naar zijn uitbreidingsmogelijkheden, maar liefst 5 slots standaard! Dat geeft u de noodzakelijke werkruimte.
Het is niet voor niets dat de Canon A-200 'the **B**etter **B**usiness **M**achine' genoemd wordt.

En natuurlijk staat Holland Systema erachter, met vakmensen die kreatief oplossingen zoeken die passen binnen uw organisatie en bij uw medewerkers.



Holland Systema integreert menselijke en elektronische intelligentie.

Canon

Vraag informatie en dealerlijst aan bij:

HOLLAND SYSTEMA BV

Postbus 178, 1380 AD Weesp, Tel. 02940-15315*

apricot nieuwsbrief

Redaktie-adres:
Postbus 141
2060 AC Bloemendaal
no 8 juni 1985

Sportshop verandert elke Apricot in een computerkassa

Bij de Systeldealers is nu een softwarepakket verkrijgbaar dat van elke Apricot een 'computerkassa' maakt. Sportshop, zoals dit pakket heet, is geschikt voor vrijwel elk detailhandels-bedrijf. Vooral detaillisten die werken met modellen, kleuren en maten, kunnen met Sportshop een groot aantal normale kassahandelingen automatiseren en daarmee sneller en nauwkeuriger hun geldhandelingen bijhouden en de beweging van de artikelen volgen. Hun computerkassa kan volledig automatisch werken met uitverkoopprijzen, kwantum- of clubkortingen. Aan het eind van de geldhandeling in de winkel produceert de kassa een strookje voor de klant. Verder houdt het programma de bestellingen aan de fabrikant bij, evenals de ontvangsten van goederen. Het produceert desgewenst de omzet van verkopers per dag of periode, de omzet per artikel (zowel in verkopen als in voorraden), dagoverzichten en maandstatistieken, facturering aan klanten die op crediet kopen (inclusief aanmaningen), bestellingen met voorstellen van minimum en maximum voorraden, enzovoort.
Bij de kassaverwerking zit een waterdicht systeem dat eventuele verschillen in de kas signaleert. Sportshop kan automatisch op elk willekeurig tijdstip etiketten uitprinten zowel in normaal schrift als in barcode.

Koppeling aan boekhouding
Sportshop is leverbaar op één enkele computer, waarbij de verkopen ook handmatig aan het eind van de dag kunnen worden ingevoerd, of op een compleet netwerksysteem voor meerdere gebruikers. Het pakket kan ook worden gekoppeld aan Adfas, het complete professionele boekhoud-

VERKOOPOVERZICHT

Leverancier Omschrijving	Mt	Besteld	Geleverd	Verkoop normaal	Uit-verkoop	Voor-raad
KING Lamswool zwart		50	20	0	0	20
Tot. KING lamswool zwart		50	20	0	0	20
KING lamswool rood	S	2	0	1	0	-1
	M	2	0	0	0	0
	L	2	1	0	0	1
	XL	2	1	0	0	1
	XS	2	1	0	0	1
Tot. KING lamswool rood		10	3	1	0	2
KING lamswool geel	S	5	1	0	0	1
	M	5	0	0	0	0
	L	5	2	0	0	2
	XL	5	1	0	0	1
	XS	5	1	0	0	1
Tot. KING lamswool geel		25	5	0	0	5
Tot. OK		85	28	1	0	27
Algemeen Totaal:		85	28	1	0	27

pakket dat gratis bij elke Apricot wordt meegeleverd.
Sportshop werkt al op een laaggeprijsde microcomputer als de Apricot F1. Door aan deze micro een lade te koppelen beschikt de detaillist over een volledig geautomatiseerde kassa die nog niet half zo duur is als de bestaande elektronische kassa's met registers en voorraden.

apricot nieuwsbrief

Broodjes uit de computer

Zoals in elke bedrijfstak moeten de brood- en banketbakkerijen die aan bakkerswinkels leveren, een degelijke administratie voeren. Ook deze branche kan veel baat hebben bij een microcomputer met een softwarepakket dat precies op haar behoeften is toegesneden.
Voor brood- en banketbakkerijen met één afnemer tot honderdenvijftig afnemers is nu een programma beschikbaar dat op de Apricot de financiële- en orderadministratie bijhoudt. Het pakket Sybro registreert onder meer de klantgegevens, alsook de artikel- en prijsgegevens en de bestellingen van de klanten. Verder produceert Sybro diverse overzichten en maakt het facturen op. Door koppeling aan het boekhoud-programma Adfas verzorgt Sybro de hele financiële administratie.
Met het pakket zijn 400 artikelen te verwerken die daarbij opgesplitst kunnen worden in vier groepen, als brood, gebak, diepvries en verpakkingen.

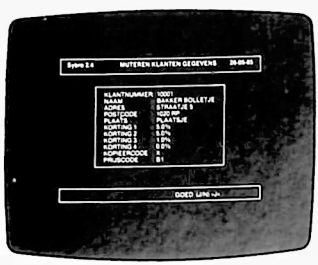
Vereenvoudigde administratie
Het dagelijkse opnemen van de bestellingen kan met behulp van Sybro op de volgende manier worden vereenvoudigd. De bakkerij belt de winkelier en vraagt of deze wijzigingen heeft op de prognoselijst die is gebaseerd op een vorige bestelling. Zonodig geeft de winkelier mutaties door. Als op basis van de prognoselijst de nieuwe bestelling is opgesteld, kunnen de baklijst en de uitleverlijst op de printer worden afgedrukt. Na het bakken maakt de bakkerij aan de hand van de uitleverbonnen de bestellingen klaar. Met de bestelling wordt ook weer een nieuwe prognoselijst voor de volgende dag meegestuurd.
Aan het einde van de week laat de bakkerij de computer de facturen opstellen aan de hand van alle gegevens die de dagen daarvoor zijn ingevoerd. Op deze manier zijn de dagelijkse werkzaamheden beperkt tot het invoeren van uitsluitend de mutaties per klant en het produceren van enkele lijstjes.
Op deze bladzijden zijn enkele schermen afgedrukt zoals Sybro die produceert. Vanuit het beginmenu (onder de kop bakkerij menu) kan de gebruiker van het systeem één van de bestanden (muteren klantengegevens, muteren artikelgegevens, muteren uitleveringen, etc.) oproepen en bewerken.

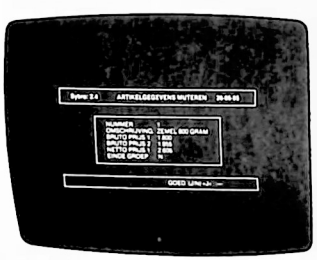
De Apricot Nieuwsbrief is een gezamenlijk initiatief van een groot aantal Nederlandse Apricot-dealers en biedt nieuws en informatie over de Apricot microcomputers. Daarnaast worden artikelen gepubliceerd over de dealers bij wie deze kwaliteitsmicro's te koop zijn, terwijl ook wordt ingegaan op de uitgebreide hoeveelheid software die inmiddels voor de Apricots beschikbaar is. De Apricot wordt exlusief voor Nederland geïmporteerd door Systel Automatisering BV te Heemstede.

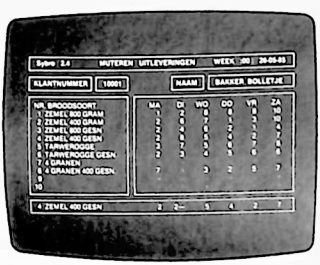
De complete Apricot-familie ziet er als volgt uit:

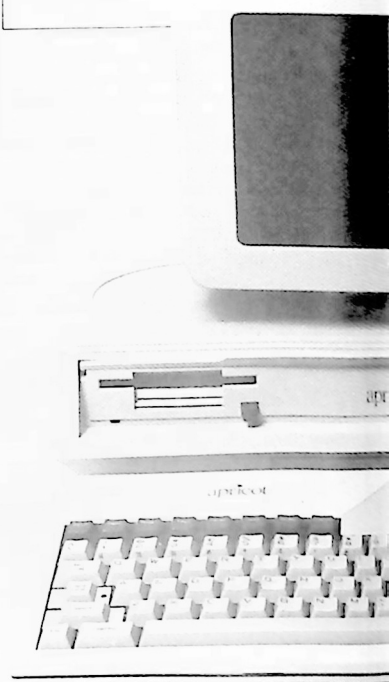
Apricot F1-E	ƒ 4.795,-
Apricot F1	ƒ 6.095,-
Apricot PC	ƒ 7.990,-
Apricot PC double sided/double density	ƒ 9.495,-
Apricot Portable	ƒ 7.990,-
Apricot Xi 5MB	ƒ 12.395,-
Apricot Point 7	ƒ 18.795,-
Apricot Point 32	ƒ 19.715,-

(Prijzen exclusief 19% BTW).









apricot nieuwsbrief

Apricot-dealers

VARISYSTEMS BV,
Koopmanstraat 12,
1315 HE ALMERE STAD,
TEL. 03240-36771.

BEMAC BV,
Nieuwersluishof 228,
1106 RB AMSTERDAM,
TEL. 020-970203.

COMSOFT COMPUTERS + SOFTWARE BV,
Baarsjesweg 299-301,
1058 AG AMSTERDAM,
TEL. 020-129200-128787.

LAMPE-DEELSTRA-PENDAVINGH,
Leidsegracht 86-88,
1016 CR AMSTERDAM,
TEL. 020-231313/233566,
Klaproos 43,
1689 TM ZWAAG,
TEL. 02290-39738.

PROF DATA,
Koggewagen 42,
1261 KC BLARICUM,
TEL. 02152-60475.

BREJAART ELECTRONICS,
Ginnekenweg 41,
4818 JB BREDA,
TEL.076-139281.

COMPUTER PROJEKT UITVOERING,
Groningenweg 6,
2803 PV GOUDA,
TEL.01820-32519.

FUNCTIONAL COMPUTER SYSTEMS,
Waterpeper 20,
2804 PR GOUDA,
TEL. 01829-2256.

DE MORAAZ IMANS (CPS) v.o.f.,
Noordereinde 57,
1243 JJ 's-GRAVENLAND,
TEL. 035-62958.

COBRA COMPUTERS,
Wilkemaheerd 61-A,
9736 BN GRONINGEN,
TEL. 050-414648.

ABK BUSINESS SERVICE GROUP BV,
Boskampweg 4,
8162 GT EPE,
TEL. 05780-20760/20763.

WICH PERSONAL COMPUTING,
Anton van Duinkerkenlaan 9,
5081 SG HILVARENBEEK,
TEL. 04255-3822.

COMPUTERSHOP HENGELO,
Bazaar 4,
7552 KR HENGELO,
TEL. 074-425294.

HOBBELINK COMPUTERS,
Tuindorpstraat 2-8,
7550 AJ HENGELO,
TEL. 074-427275.

COMPUTERWORLD,
Hilvertsweg 99,
1214 JB HILVERSUM,
TEL. 035-12633.

INTER-ALARM,
Hommerterweg 102,
6431 EX HOENSBROEK,
TEL. 045-216383.

INGENIEURSBURO OFFICE AUTOMATION,
Weerd 26-28,
8911 HM LEEUWARDEN,
TEL. 058-123014.

COMPUTER SHOP MAASTRICHT,
Brusselsestraat 8,
6211 PE MAASTRICHT,
TEL. 043-16305.

BATAU COMPUTER B.V.,
Dukatenburg 74,
3437 AE NIEUWEGEIN,
TEL. 03402-38804.

HEKAMP COMPUTERS BV,
Kofferen 2,
5492 BN SINT OEDENRODE,
TEL. 04138-77459.

COMBO BV,
Deventerstraat 43,
8102 GA RAALTE,
Tel. 05720-57472.

VICTOR HOLLAND BV,
H. Hartplein 27,
4702 RE ROOSENDAAL,
TEL. 01650-59216.

RB MICRO SERVICE,
G. van Dormaalstraat 108,
3067 JK ROTTERDAM,
TEL. 010-553205.

SOFTIMPEX CV,
Treubstraat 9,
2288 EG RIJSWIJK,
TEL. 070-951974.

MINI APPLICATIONS,
Cohortedreef 3,
2235 BR VALKENBURG (ZH),
TEL. 01718-72230.

SUURLAND MICROCOMPUTERS,
Nijverheidsstraat 93,
9643 JE VEENDAM,
TEL. 05987-12036.

HOOGERWERF BV,
Produktiestraat 7,
3130 AG VLAARDINGEN,
TEL. 010-210045.

MICROBIT AUTOMATISERING,
Roermondseweg 68a,
6004 AT WEERT,
TEL. 04950-24559.

INAMP BV,
Industrieweg 34,
3401 MA IJSSELSTEIN,
TEL. 03408-87797.

MICRO-SOURCE US,
Ossenmarkt 25,
8011 MS ZWOLLE,
TEL. 038-223698.

TéHa OFFICE AUTOMATION,
Houtkopersstraat 42,
3334 KD ZWIJNDRECHT,
TEL. 078-102335.

MAGISTER computer
MAC nieuws!
Macintosh 512K met extra diskdrive en Imagewriter + accessorykit + programma's Filevision en Sargon III. Normaal ƒ 16.090,-
Als aanbieding **ƒ 13.445,-**

MAGISTER computer

Hieronder een greep uit de Macintosh software die uit voorraad leverbaar is.
De ontwikkelingen op Macintosh gebied gaan erg snel. Bel voor meer informatie.

Databases

Mainstreet Filer	ƒ 590,-
DB Master	ƒ 790,-
Filevision	ƒ 790,-
Megafiler	ƒ 790,-
Overview	ƒ 980,-

Programmeertalen

Forth I	ƒ 545,-
Forth II	ƒ 895,-
ExperLogo	ƒ 730,-
C (Manx)	ƒ 2000,-
C (Consular)	ƒ 1780,-

Games

Sargon III schaakprogramma	ƒ 250,-
Mouse Stampede	ƒ 195,-
MacGammon	ƒ 190,-
MacCheckers	ƒ 190,-
MacVegas	ƒ 235,-
MacAttack	ƒ 195,-

Diversen

MacCalendar	ƒ 395,-
LisaCalendar	ƒ 1099,-
MegaMerge	ƒ 495,-
PC to MAC and back (voor IBM PC)	ƒ 550,-
ProPrint daisywheelconnection (met kabel)	ƒ 494,-

Speciaal

CAD programma's voor Macintosh XL (Lisa)	op aanvraag
Tekalike (Emuleert Tektronics terminal)	ƒ 1195,-
Versaterm (Uitgebreider dan MacTerminal; werkt met Engels toetsenbord)	ƒ 590,-

Prijzen zijn exclusief 19% BTW

MAGISTER computer
Schoolstraat 174, 2252 CN Voorschoten
Telefoon 01717-9946. Telex 30663 magis nl
Op zaterdag geopend van 10.00 tot 17.00 uur

Juki daisywheel printers
Absolute topklasse in prijs en prestatie

Juki daisywheel printers bieden alles wat u verwacht van professionele tekstverwerking. • Perfecte printkwaliteit • Single en multistrike lintcassettes • Bi-directioneel/logic seeking • Laag geluidsniveau • Zuinig met energie • Parallel of Serieel interface.
Kijk naar de prestaties en u weet: dit is absolute topklasse. Kijk dan naar de prijs en het is duidelijk dat Juki elke concurrent het nakijken geeft. Uit de steeds uitbreidende range kiest u precies de Juki die past bij uw behoeften.

Juki 6300: f 3595,- (excl. BTW)

• Met 40 t/s (actueel) en 32 t/s (Shannon tekst) is dit de snelste op kantoor. • 10, 12, 15 pitch en proportioneel schrift. • 3 Kb buffer geheugen, uit te breiden tot 15 Kb. • Laag storingsniveau: MTBF 3000 uur • reparatie 15 min.

Juki 6100: f 1995,- (excl. BTW)

• Produceert perfecte printkwaliteit met een snelheid van 22 t/s (actueel) en 18 t/s (Shannon tekst). • 10, 12, 15 pitch en proportioneel schrift. • 2 Kb buffer geheugen, uit te breiden tot 8 Kb.
• Laag storingsniveau: MTBF 2500 uur
• Reparatie 15 min.

Juki 6000: f 995,- (excl. BTW)

De economische printer voor zakelijk en privé gebruik thuis. • 10 t/s (actueel) 8 t/s (Shannon tekst) • 10, 12, 15 pitch.
• Laag storingsniveau: MTBF 2500 uur
• Reparatie 15 min.

Juki printers vindt u bij een keur van computerleveranciers. Bel of schrijf voor documentatie en/of dealerlijst:

MMB®
IMPORTEUR BENELUX

M.M.B. b.v. Vinkenveld 2, 5249 JP Rosmalen, Tel. 04192-19133, Telex 50471 mvb nl, Nederland

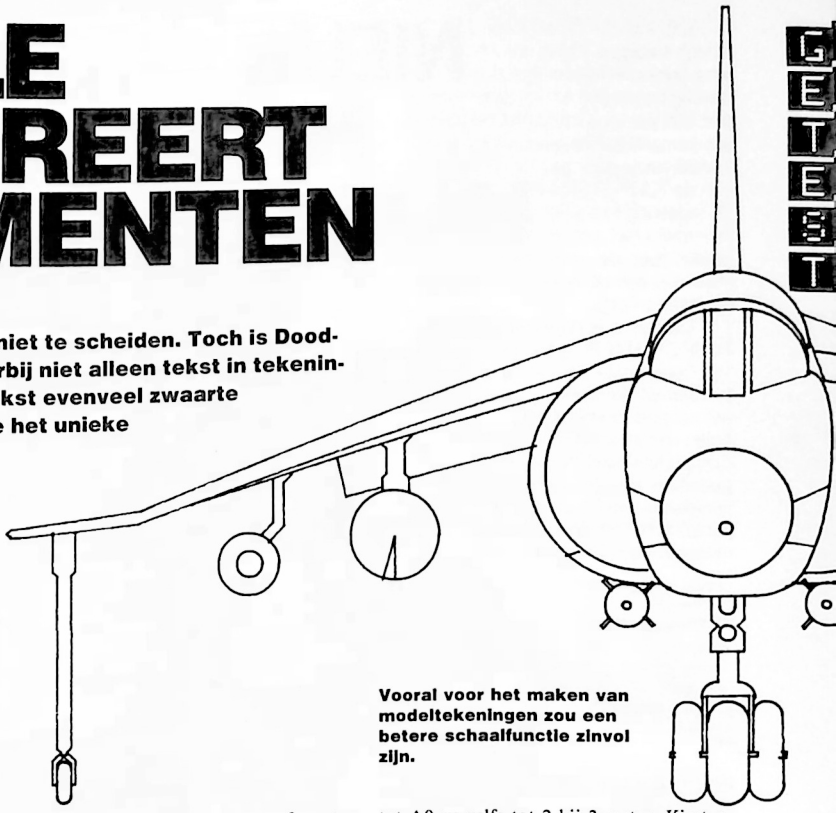
M.V.B. PvbA. Zamenhoflaan 18, 2120 Schoten, Antwerpen, Tel. 03-6588006, België

Printen doe je met Juki

DOODLE ILLUSTREERT DOCUMENTEN

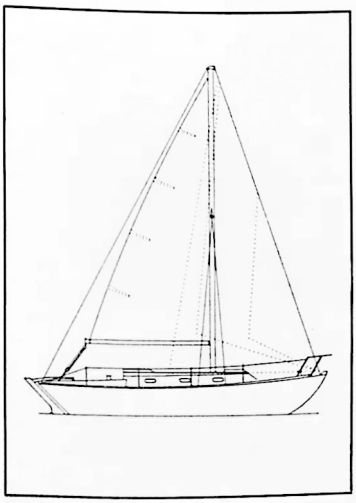
GETEST

Tekeningen en tekst zijn bijna niet te scheiden. Toch is Doodle het eerste tekenpakket waarbij niet alleen tekst in tekeningen, maar ook tekeningen in tekst evenveel zwaarte krijgen. Mike Trebilcock haalde het unieke programma door de wringer.



Vooral voor het maken van modeltekeningen zou een betere schaalfunctie zinvol zijn.

Nog niet zo heel lang geleden was CAD: tekenen met behulp van de computer, iets voor de technisch tekenaar, ontwerper of architect, die behoorlijk wat geld had te besteden. Nu is dat anders. Elke bezitter van een micro heeft een ruime keus uit een aantal CAD-pakketten die op dezelfde machine draaien die de boekhouding, de tekstverwerking en de bestanden bijhoudt.
Doodle is een nieuw pakket. Gegeven de prijs heb je al snel de neiging vergelijkingen te trekken met het iets duurdere, maar uitzonderlijk krachtige AutoCAD. Ondanks het gegeven dat Doodle wat beperkter is, schijnt één ding hem tegenover AutoCAD zelfs een voordeel te verschaffen: Doodle combineert tekst en tekeningen tot een geïllustreerd document.
Doodle wordt gemaakt door het Britse programmahuis Trilex en werd op een Apricot Xi getest. De standaard monitor vonden we voor het maken van tekeningen met een A3-eindformaat of groter toch wat te klein. Ontwerpwerk met Doodle gaat het best met behulp van een grote monitor.



Een vlot schetsje voor bijvoorbeeld een catalogus is mogelijk met Doodle.

PLOTTER OF PRINTER

Serieus ontwerpen op een micro verlangt nu eenmaal het gebruik van een goede plotter, hoewel de tekst/tekening-combinatie bij Doodle het best werkt op een printer met grafische mogelijkheden. Die is al voor zo'n 1500 gulden te krijgen.
Doodle kan met een scala van digitizers, muizen, plotters en printers worden verbonden. De keuze van een plotter of printer wordt voornamelijk door de toepassing bepaald. De ingenieur of architect kan niet voldoende uit de voeten met de mogelijkheden van een grafische printer. Ook de prijzen van plotters verschillen nogal. Een A4-plotter met één pen kost al snel zo'n 3500 gulden, maar een A0-machine met acht pennen doet wel 60.000 gulden. Om zo'n uitgave te rechtvaardigen moet tekenen wel de hoofdtaak zijn.
Een invoer-apparaat is niet echt nodig. Toch beschouwen we een muis of een digitizer (computertekenbord) als een noodzakelijke voorziening om het tekenproces behoorlijk te versnellen en Doodle werkt met een brede scala van die 'tekenaars'.

AAN HET WERK

U start Doodle door na de A in MS-DOS 'do' te tikken. Elke tekening krijgt een naam. Ook wordt meteen het formaat bepaald. Dat kan elk formaat zijn van A8 tot A0 en zelfs tot 2 bij 3 meter. Kiest u geen papierformaat, dan doet Doodle het voor u en dat is dan A4. Mocht u daar tijdens het tekenen toch niet genoeg aan hebben, dan past u het formaat al werkend aan.
De instructies aan Doodle geeft u met opdrachten van twee letters, gevolgd door maten, gegevens of verdere benodigde informatie, de zogeheten parameters. Jammer dat Doodle geen gebruik maakt van menu's. Toch zijn de meeste opdrachten gemakkelijk te onthouden, omdat het afkortingen betreft van de uit te voeren taken: RO staat voor roteren, SC voor schaal, ED voor bijwerken (edit). Doodle kent in totaal 28 van die basisopdrachten. Ongelukkig genoeg moet je ook nog een schare parameters eraan toevoegen om de verfijnde trekjes van het programma optimaal te gebruiken.
In de praktijk zult u vast niet alles uit het hoofd kennen en dat hoeft ook niet. De HELP-functie brengt vaak uitkomst. Die toont een lijst van alle per functie benodigde gegevens. Een uitzonderlijk goed onderdeel van het programma. Levert het zogenoemde tweede niveau van de HELP-functie geen soelaas, dan moet er naar het 185 pagina's tellende handboek worden gegrepen.

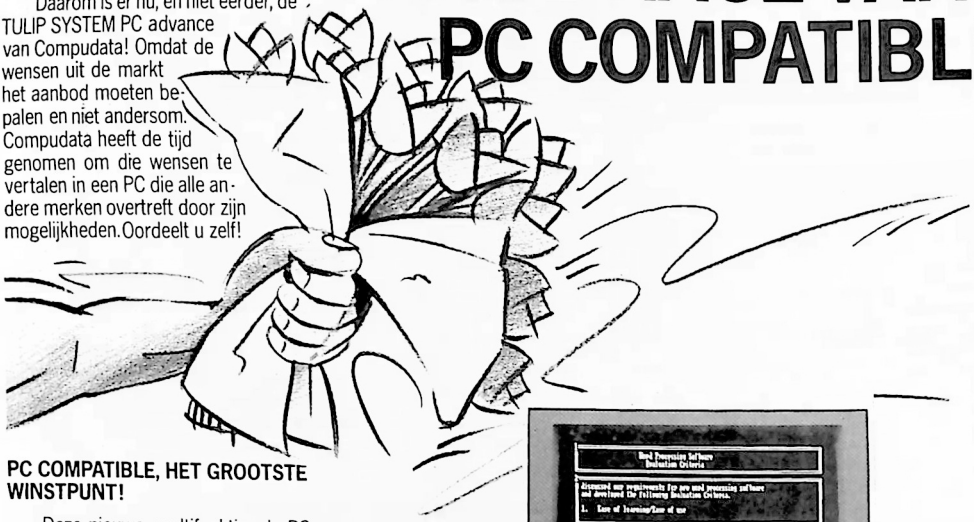
DOCUMENTATIE

Het handboek is geen gemakkelijk te volgen werkje, vooral niet voor hen die zich willen verdiepen in de verfijnde aspecten van Doodle. Beginnelingen raken vooral in de war door het stevig gebruik van jar-

NIEUW... TULIP SYSTEM PC ADVANCE. ER KAN MAAR ÉÉN WINNAAR ZIJN IN DE RACE VAN DE PC COMPATIBLES!

Een kwestie van weloverwogen strategie. Terwijl alle andere computerfabrikanten zich haastig beijverden om zo snel mogelijk met hún personal computer het gevecht om de markt aan te gaan, werkte Compudata rustig door aan de vervolmaking van de TULIP SYSTEM PC advance. Het ging er immers niet om als eerste over de startstreep te gaan, maar wel om uit eindelijk te winnen in prestatie en prijs.

Daarom is er nu, en niet eerder, de TULIP SYSTEM PC advance van Compudata! Omdat de wensen uit de markt het aanbod moeten bepalen en niet andersom. Compudata heeft de tijd genomen om die wensen te vertalen in een PC die alle andere merken overtreft door zijn mogelijkheden. Oordeelt u zelf!



PC COMPATIBLE, HET GROOTSTE WINSTPUNT!

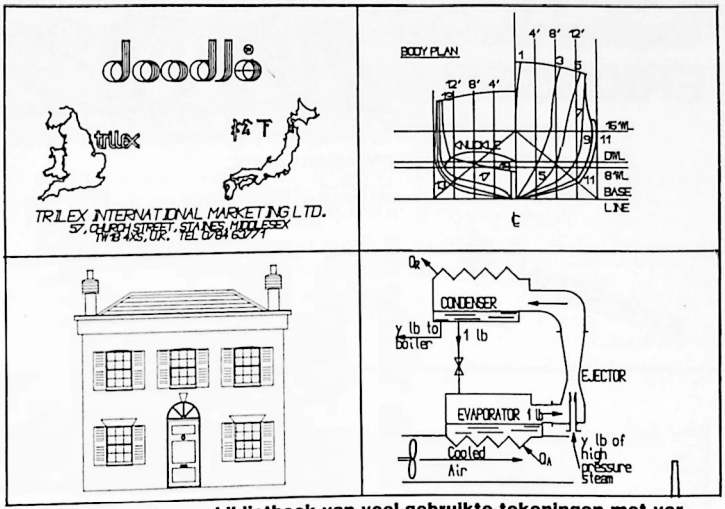
Deze nieuwe, multifunktionele PC markeert de nieuwste ontwikkelingen door volledige overdraagbaarheid van software en kapaciteiten die op elk gebied minstens evenwaardig zijn aan die van de IBM PC. Ook kan de TULIP SYSTEM PC advance probleemloos kommuniceren met andere apparatuur. Daarbij biedt de TULIP SYSTEM PC advance de integratie van vele extra funkties waarover u tot nu toe alleen via veel duurdere apparatuur kon beschikken. Zoals een 100% betere performance en een beduidend groter extern geheugen. Een opvallend betere beeldschermresolutie en diverse standaard interfaces. En uiterst simpele eisen voor wat betreft netwerkfaciliteiten. Door middel van een draagbeugel is het systeem eenvoudig te verplaatsen, waardoor de gebruiker minder werkplek afhankelijk wordt. Maar waardoor de TULIP SYSTEM PC advance andere personal computers naar het museum verwijst, is zijn prijs!

COMPUDATA

TULIP SYSTEM PC ADVANCE VAN COMPUDATA
Toch mooi beter!

Nederland Compudata B.V. Hambakenwetering 2 5231 DC 's-HERTOGENBOSCH Tel.: 073-422045 Telex: 50316 cdata nl
België N.V. Compudata Belgium S.A. Brusselpoortstraat 8 B-2800 MECHELEN Tel.: 015-422480 Telex: 64698 cdata b

gon. Waarschijnlijk valt het programma veel beter te verklaren aan de hand van diagrammen.
Laten we eerlijk zijn: Doodle beweert het enige tekenprogramma te zijn dat ook tekst aankan. Het is dus zeer geschikt om er zo'n handleiding mee te maken.
De schaal van de tekening wordt aan de hand van een ruitjespatroon bepaald. Zo'n ruitjespatroon komt met een zogeheten Mesh-opdracht op het scherm. Er zijn twee van die ruitjespatronen: 'achtergrond' en 'scherm'. Achtergrond bepaalt de minimum cursorbewegingen. Scherm zorgt voor een ruitjespatroon op het scherm dat u houvast biedt. Wie de toetsen op het numerieke eiland indrukt, ziet de cursor overeenkomstig bewegen. Als de machine met een muis of een digitizer is verbonden, beweegt het kruisje zich navenant.
Een bruikbaar uitgangspunt: 1 mm voor de achtergrondruitjes en 10 cm voor op het scherm. Bij iedere druk op een cursortoets legt het aanwijsvlakje de minimumafstand op het scherm af. In dit geval dus 1 mm.
De makers van het programma claimen een accuratesse tot 1/10 mm, maar dan is elke individuele beweging van de cursor nauwelijks zichtbaar. Natuurlijk kun je met de 'zoom'-opdracht een deel van het scherm uitvergroten, maar dan is slechts in een klein deel van de tekening te werken.
Wel gaat dat met een vrij grote accuratesse door de coördinaten van elke lijn te specificeren alvorens te beginnen. Maar dat is een wat moeizaam proces en voor de meeste toepassingen niet erg praktisch.
Het programma dimensioneert niet automatisch. Het betekent dat u moet overgaan tot het tellen van het aantal keren dat de cursor werd ingedrukt tussen twee punten en moet weten wat de afstand is van elke druk op de cursortoets. Dat maakt de hoge accuratesse, nodig voor sommige werktuigbouwkundige tekeningen, bijna onmogelijk te bereiken.
We misten een soort opgave in coördinaten van de huidige cursorpositie, die het meten en tekenen aanzienlijk zou vereenvoudigen.



Met Doodle kun je een bibliotheek van veel-gebruikte tekeningen met verschillende tekststijlen opzetten.

AUTOMATISEREN

Doodle stelt ook in staat een bibliotheek van veelgebruikte tekeningen en tekeningdelen aan te leggen. Dat kunnen dus vaste machineonderdelen zijn. Een architect kan onderdelen als toiletten en wasbakken opslaan. Speciale attributen, patronen en arceringen gaan ook in een bibliotheek en worden dan gebruikt om bepaalde delen van een tekening te 'bewerken'. Wij hadden wat problemen met het opvullen van cirkelvormige voorstellingen met deze voorziening.
Een boeiende voorziening van het programma is de zogenaamde 'laag'-functie. Daarmee kun je een tekening opbouwen alsof je werkt met een aantal transparanten, die op elkaar liggen. Elke laag kan apart worden bekeken, of in elke willekeurige combinatie. Op elk van die lagen kun je een aantal aspecten laten zien zodat het uiteindelijk resultaat in de onderlinge samenhang verschijnt. Elke kleurenpen van de plotter krijgt een een transparant; architecten en ontwerpers gebruiken de mogelijkheid om het verloop van leidingen of pijpsystemen in drie dimensies zichtbaar te maken.
Doodle gebruikt zo maximaal 199 van die 'transparanten'.
Met de opdracht 'Group' krijgen delen van tekeningen een naam om ze als eenheid te manipuleren. Dat bleek nuttig voor het schuiven van blokken tekst en lijkt bijvoorbeeld van pas te komen bij het maken van layouts.
Het programma kent vijf verschillende lettertypen, voornamelijk van die moderne 'computer-achtige'.
Fabrikant Trilex heeft ook een 'Macro'-mogelijkheid bijgeleverd, een ongebruikelijke voorziening die ervoor zorgt dat de gebruiker een reeks vaste opdrachten kan voorprogrammeren zodat bepaalde handelingen vanzelf lopen zonder ingrijpen. Zo ontstaat de mogelijkheid een ingewikkelde reeks zich steeds herhalende handelingen automatisch te laten verlopen, of een aantal afdruk- of plot-opdrachten voor te programmeren zodat de machine onder de lunch doorwerkt.
De combinatie vreemde tekst en tekeningen hebben we niet kunnen uittesten, maar in principe voegt het systeem een opdracht aan Wordstar toe die het betreffende Doodle-bestand oproept en afdrukt. Nu moet je achter zo'n opdracht wel een passende ruimte openlaten want WordStar weet natuurlijk niet hoe groot de tekening wordt die in de tekst komt te staan. ■

CONCLUSIE

Voor een absolute beginner in de wereld van door computer geassisteerd tekenen is Doodle een behoorlijke uitdaging. Dat heeft minder te maken met de kwaliteit van het programma dan met de vaardigheden van mensen die nog nooit met computers hebben gewerkt en die dan plompverloren met zo'n programma in aanraking komen. Het lijn voor lijn maken van een tekening gaat natuurlijk sneller op een tekenbord dan op het scherm van een computer.
Maar het programma wordt echt nuttig als het gaat om het automatiseren van steeds weer voorkomende handelingen. Je moet je een andere wijze van denken aanmeten om die elementen te herkennen in de tekeningen die je regelmatig maakt. De tekeningen die wij maakten, waren betrekkelijk eenvoudig maar het kostte toch wel dertig seconden voor ze helemaal op het scherm stonden. Ingewikkelder tekeningen kosten dus duidelijk meer tijd. Een probleem als je wilt inzoomen op onderdelen van een ingewikkeld ontwerp. Je moet dan elke keer wachten tot de computer is uitgetekend.
Onze ingewikkeldste tekening kostte 10K op een schijf. Op 320K schijfjes passen dus dertig van die eenvoudige tekeningen. Serieuze gebruikers doen er waarschijnlijk goed aan een computer met een harde schijf te nemen. Dat heeft dan ook nog het voordeel dat het hele proces sneller gaat. Doodle vertoont veel overeenkomsten met gelijk geprijsde CAD-programma's en dat lijkt afdoende voor het maken van tweedimensionale tekeningen. Het was veel minder krachtig dan een echt pakket als AutoCAD bijvoorbeeld. Maar het is oneerlijk om Doodle op die manier te beoordelen. Het biedt uitzonderlijke teken-mogelijkheden voor gebruikers die hun tekst met veel illustraties willen mengen en bij deze toepassingen is het een krachtig en nuttig stuk gereedschap.

SPECIFICATIES

Naam: Doodle.
Leverancier: Trilex, Middlesex.
Leverbaar voor: IBM PC en Apricot.
Importeur: Systel, 023-339101.
Prijs: *f* 3450 excl. btw.

Geautoriseerd
ERICSSON
Personal
Computer
dealer

ERICSSON

INAMP voor maatwerk in automatisering

Technische- en administratieve toepassingspakketten zoals:

SERINCO software met

- Sfinx financieel informatiepakket
- groothandelspakket
- urenregistratie
- reklamepakket

en vele andere mogelijkheden.

BORSU-opslag
10 M byte
verwisselbare
Bernoullli schijven

Borsu

Inamp b.v.
Industrieweg 34
3401 MA IJsselstein
Tel. 03408-87797

ZERO zomert al volop

SANYO 16 BITS PC
met tijdelijk spektaculaire prijsverlaging

MET 1X 180K DRIVE:
Met MS DOS 2.11, waardoor IBM Compatibel, 128K geheugen, een 180 K Drivetje en standaard • keurengraphics, komt het geleverd met Wordstar, Calcstar, SuperBasic, Zakkenrijders, handige software informatie
2795,-
zomer aanbod

MET 2X 180K DRIVE:
Handig voor de professioneel gebruiker voor het maken van back ups, gezamenlijk gebruik van programmatuur en bestanden tegen • etc.
De prijs bewijst het hoeft niet zo duur te zijn
3095,-
zomer aanbod

MET 2X 360K DRIVE:
De Sanyo MBC 55 uiterst professioneel voor de meest uiteenlopende toepassingen. Grotere softwareprogramma's komen hierbij volledig tot hun recht.
Een capaciteit, gelijk aan bijv. een IBM PC. Echter een prijs waar niet mee te spotten valt.
3895,-
zomer aanbod

ZERO
Nikkelstraat 39
2984 AM RIDDERKERK
Tel. 01804 - 30 233
Alle prijzen excl. BTW
Ook zaterdags geopend

P.C.CURSUS?

Ja. Een PC cursus is nodig en bespaart geld.
Want zelf uitzoeken kost tijd en geld.
Talloze uren gaan verloren met zoeken en uitproberen.
TBV Opleidingen is specialist op het gebied van computeropleidingen en organiseert cursussen om in zeer korte tijd te leren zo effectief mogelijk met een PC om te gaan.
Bovendien worden er alleen nederlandstalige handleidingen gebruikt.
Begin goed, begin met een gerichte opleiding.

TBV Opleidingen organiseert cursussen voor gebruikers en toekomstige gebruikers van personal computers.

Eendaagse algemene cursussen

- ★ Introductiecursus Personal Computer
- ★ Introductiecursus Tekstverwerking

Twee/driedaagse pakketcursussen voor:

- ★ Wordstar-Mailmerge
- ★ MS-DOS
- ★ Multiplan
- ★ Lotus 1-2-3
- ★ dBase III
- ★ Condor III
- ★ Dataflex

TBV opleidingen bv

Vraag nadere informatie bij:

TBV Opleidingen b.v.
Postbus 571
3130 AN Vlaardingen
Telefoon 010-358011

MÉÉR KRACHT VOOR MINDER GELD

olivetti M24

De nieuwe 16-bits PC van Olivetti.
Volledig compatibel en bijna drie keer zo snel als 'you know who'.
Zeer flexibel en met vele uitbreidingsmogelijkheden.

Specificaties:
- Intel 8086 CPU (8 Mhz)
- 128 Kb RAM
- MS-DOS 2.11
- 2 × 360 Kb floppy diskdrives
- draaibaar 12" beeldscherm

Bij de Olivetti M24 wordt het gerenommeerde boekhoudpakket **CASH** van CTI, Rijswijk bijgeleverd.

Inclusief installatie- en begeleidingskosten voor de prijs van

f 8.849,—

Leinster software
Nwe Kerkstraat 411
1018 VK Amsterdam Tel: 020-276214

Meer informatie of demonstratie?
Vul onderstaande bon in en zend deze in naar Leinster Software, Nwe. Kerkstraat 411, 1018 VK Amsterdam.

☐ **Informatie** / ☐ **Afspraak**

Bedrijf/Functie .....
Naam .....
Straat .....
Postcode .....
Plaats .....

PMC-6

TABKAS EEN SCHOENENDOOS-BOEKHOUDING

Het programma Tabkas, wordt op de markt gebracht door LVP Microdienst uit Rotterdam. Het bedrijf zegt dat het als een ''eenvoudig administratief programma'' moet worden gezien. En dat is dan eens een keer een vlag die de lading geheel dekt. Tabkas is bij uitstek geschikt voor al diegenen, van beoefenaars van een vrij beroep tot winkeliers toe, voor wie een eigen boekhouder niet zinvol of financieel haalbaar is. Eens in de zoveel tijd draaien zij immers hun schoenendoos om met rekeningen, bankgiro's, benzinebonnen en brengen de inhoud van de doos naar een administratiekantoor.

Tabkas vervangt in zekere zin de schoenendoos, maar brengt structuur aan in de dagelijkse gang van zaken. Zonder een heel (duur en ingewikkeld) administratie-pakket te willen zijn doet het programma twee belangrijke dingen voor zijn bezitter:

1. Het dwingt de gebruiker dagelijks gedurende korte tijd alle boekhoudkundige gebeurtenissen van die dag (inkomende en uitgaande facturen, betalingen enz.) te verzamelen.
2. Doordat elke dag de nieuwste gegevens geordend worden vastgelegd, heeft de gebruiker te allen tijde toegang tot zijn gegevens en kan zodoende ook zonder de hulp van zijn parttime boekhouder of administratiekantoor enig inzicht krijgen in zijn financiële situatie.

Het spreekt vanzelf, dat het Tabkas-programma geen volledig boekhoudkundig programma is. Het gaat veeleer om een gecomputeriseerd kasboek en als zodanig een uitstekend hulpmiddel bij het voorbereiden van de financiële gegevens voor het aanleveren aan accountant of administratiekantoor.

De gebruiker maakt desgewenst zelf een aantal overzichten, zoals crediteuren-, debiteuren-, kas- en btw-overzichten, zodat hij snel zelf enig inzicht in zijn financiële situatie krijgt.

Een bijkomend voordeel is, dat de kosten van de professionele boekhoudkundige (uiteindelijk voor het maken van grootboek, balans e.d. onmisbaar) lager kunnen worden gehouden. Doordat het administratiekantoor geordende gegevens voorgeschoteld krijgt (wellicht direct in zijn computer in te lezen) kan men daar direct aan het werk met de uiteindelijke balans. Tabkas is daarvoor een zeer bruikbaar programma. Het prijskaartje van circa 1000 gulden is redelijk te noemen in verhouding tot het gemak.

```
L.V.P. Financiele Administratie TABKAS versie 2.2

                    Hoofdmenu

        1 - Invoeren transacties

        2 - Corrigeren ingevoerde transacties

        3 - Annuleren ingevoerde transacties

        4 - Verwerken openstaande betalingen

        5 - Overzichten

        6 - Wijzigen codes/rekeningen

        7 - Aanmaken nieuwe dataschijf

        8 - Stoppen

        Uw keuze gevolgd door <ENTER> : .
```

```
L.V.P. Financiele Administratie TABKAS versie 2.2

INVOEREN  Transactie no. :  37

        1 - Firmanaam/nummer        : Pietersen.............
        2 - Factuurnummer           : 125.......
        3 - Omschrijving            : WANG PC ..............
        4 - Datum faktuur/betaal    : 16-04-85
        5 - Groepcode               : 30000
        6 - Betaald ? (j/n)         : Nee
        7 - Bedrag                  :  15000.00
        8 - BTW tarief              : 19

        9 - Uitgaven/Inkomsten (U/I): C
       10 - Via rekening nummer     :



       Correct ? (j/n) .
```

THE BACKGROUNDER BLAAST CP/M NIEUW LEVEN IN

Soms krijgt je een programma in handen waarvan je zegt: dat is werkelijk een sprong vooruit. Het haalt meer uit de computer, terwijl de oude, vertrouwde programma's blijven draaien en alles niet ineens verouderd is.

The Backgrounder is zo'n programma. Het gaat om een verzameling hulpprogramma's, geschreven voor CP/M 2.2, die het leven (met CP/M) een stuk aangenamer maken. Wij bekeken een versie voor de Kaypro. Voor Backgrounder gebruikt kan worden, moet CP/M worden gemodificeerd met een ander pakket van dezelfde leverancier (Plu*Perfect Systems), het 'Enhancement'-pakket. Zoals de naam al zegt, voegt dit pakket een aantal uitbreidingen toe aan het bestaande CP/M 2.2, dat dan CP/M 2.2E gaat heten. Maar een aanduiding meer of minder is niet zo belangrijk. Wel wat er meer kan.

Als een van de eerste gevolgen van de ingreep wordt het 'type'-commando verfraaid. Ineens is – per scherm – vooruit en achteruit 'scrollen' mogelijk, evenals snel formatteren, kopiëren en verifiëren. Ook is toegang tot bestanden in een andere 'user-directory' gecreëerd (soms heel nuttig).

Na het installeren van CP/M 2.2E gaat The Backgrounder aan het werk. Van 'installatie' is eigenlijk geen sprake, aangezien een eenvoudig ''BG''-commando het programma laadt en daarmee activeert.

Wat doet deze Backgrounder nu zoal? Ten eerste maakt hij van CP/M een voorgrond/achtergrond-systeem.

Dit maakt het mogelijk vanuit een toepassingsprogramma direct en hoofdzakelijk naar systeemprogramma's over te schakelen en terug. Vanuit een tekstverwerker wordt bijvoorbeeld het ''DIR''-commando aangeroepen om de naam van een document op te zoeken. Het programma dat tijdelijk 'met rust gelaten' wordt, staat gedurende die tijd wel stil: we hebben dus niet plotseling een 'multitasking' CP/M 2.2 gekregen.

Wel zou je met wat goede wil de printer-spooler, die als extraatje wordt meegeleverd, een tweede tegelijkertijd lopende taak kunnen noemen. Een nadeel is echter dat alleen programma's die het 'gebruikersgebied' onberoerd laten, op deze wijze zijn aan te roepen. Dat geldt met name voor de systeemcommando's DIR, REN, ERA, TYPE, SAVE en USER.

Een meer tot de verbeelding sprekende toepassing betreft het zelf aanmaken en gebruiken van help-teksten, op te roepen vanuit een toepassingsprogramma door het indrukken van een enkele eveneens zelf te definiëren functietoets. Functietoetsen kunnen gedefinieerd worden tot strings van 255 tekens lengte (!) en door trucs vrijwel onbeperkt lang. Zelf bepaalde toetsen kunnen in een toepassingsprogramma gebruikt worden. Na activering van de Backgrounder heeft een aantal toetsen op het numeriek deel van de Kaypro een speciale, weer eenvoudig te wijzigen functie.

Enkele andere – eveneens nuttige – hulpprograma's worden meegeleverd:

- Snapshot, om snel een afdruk van het scherm te maken (met uitzondering van grafische tekens);
- Notepad, om tussendoor notities in een bestand op schijf vast te leggen;
- Line-edit, een zeer nuttig programma om in een commentaar-regel (command-line) te corrigeren en een al afgesloten

ALWEER VOOR DE NEGENDE KEER:
DE HCC MICRO COMPUTER DAGEN. STERKE STAALTJES WAAR ANDEREN VAN GAAN BLOZEN.

Vrijdag 22 en zaterdag 23 november '85 is 't zover: alweer voor de negende keer de HCC Micro Computer Dagen. In de jaarbeurs te Utrecht en groter dan ooit. Maar liefst 4 hallen, boordevol hardware, software, supplies, randapparatuur, boeken, tijdschriften en vele computergroeperingen.

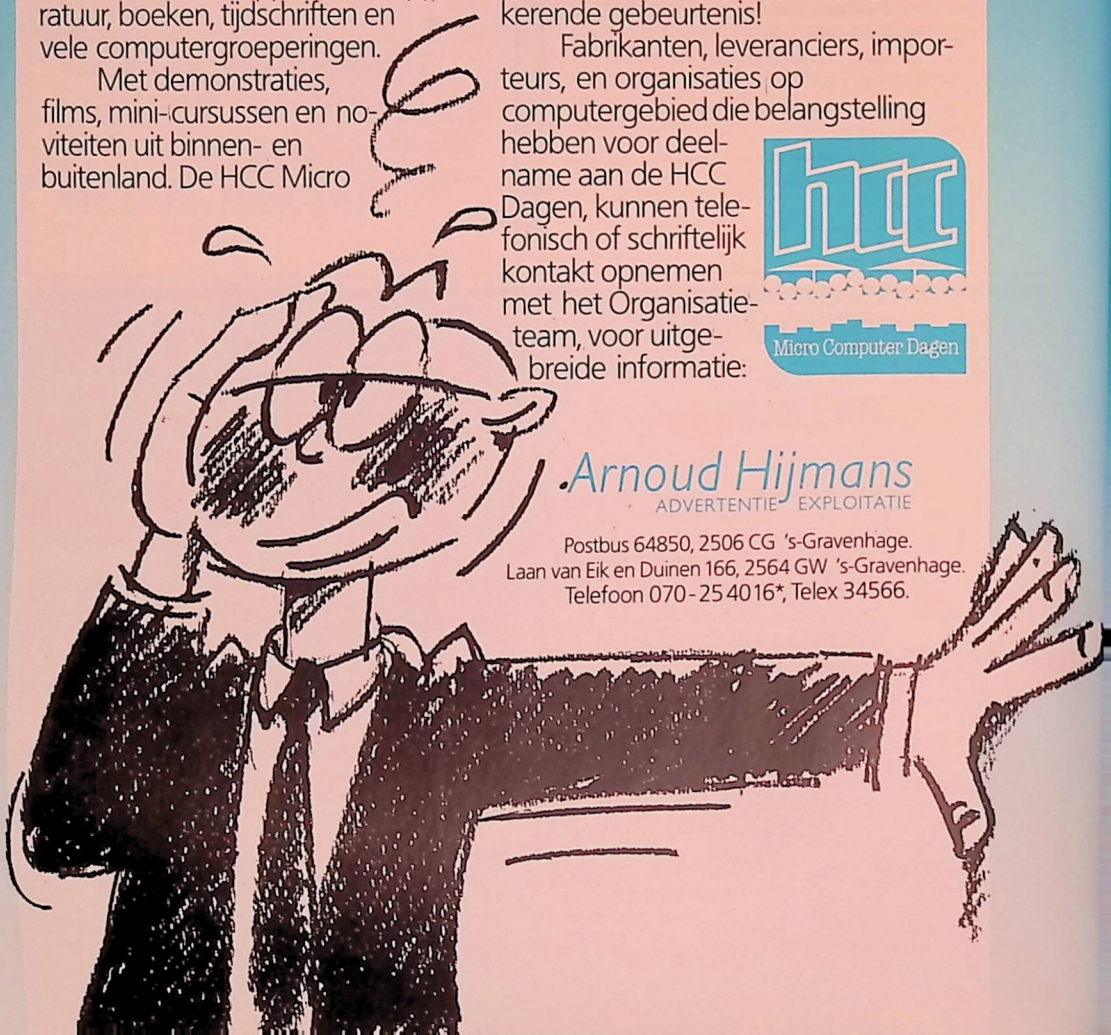
Met demonstraties, films, mini-cursussen en noviteiten uit binnen- en buitenland. De HCC Micro Computer Dagen zijn onverslaanbaar.

En zijn zowel voor de belangstellende bezoekers als exposanten op professioneel- en hobbygebied de computermanifestatie met de sterkste staaltjes van 't land.

Niemand mag dus ontbreken, tijdens die unieke, jaarlijks terugkerende gebeurtenis!

Fabrikanten, leveranciers, importeurs, en organisaties op computergebied die belangstelling hebben voor deelname aan de HCC Dagen, kunnen telefonisch of schriftelijk kontakt opnemen met het Organisatieteam, voor uitgebreide informatie:

hcc
Micro Computer Dagen



.Arnoud Hijmans
ADVERTENTIE EXPLOITATIE

Postbus 64850, 2506 CG 's-Gravenhage.
Laan van Eik en Duinen 166, 2564 GW 's-Gravenhage.
Telefoon 070-25 40 16*, Telex 34566.

regel terug te roepen om correcties aan te brengen. Zeer nuttig!

Documentatie

De documentatie is goed, maar behoorlijke kennis van CP/M is wel vereist voor het opbouwen van een systeem dat van de verschillende faciliteiten effectief gebruik maakt.

CONCLUSIE

The Backgrounder is een uitstekend hulpmiddel voor het aanmaken van gemakkelijk te bedienen programma's, waarbij het zijn goede diensten zeker ook verleent aan de programmeur tijdens het werk.

Het geheel ziet er goed verzorgd uit, wat ook moge blijken uit het netjes werkende 'Remove'-commando, om de geladen modulen (BG, Notepad, Snapshot, Lineedit) één-voor-één te verwijderen. Het programma biedt een aantal bouwstenen en mechanieken waar de liefhebber zijn fantasie en creativiteit naar hartelust op los kan laten.

ROSESOFT'S PROKEY 4.0 EN BORLANDS SUPERKEY

'Keyboard utilities', ofwel programma's die het de gebruiker mogelijk maken het toetsenbord en vele toepassingsprogramma's naar eigen inzicht te personaliseren, staan in de belangstelling. Geen wonder, want het is een simpele manier om orde te scheppen in de commando-chaos van verschillende toepassingsprogramma's, die elk op hun terrein tot de top behoren.

Stelt u zich voor: met Alt-S in al uw programma's het werkbestand op schijf zetten. Of eindelijk het oproepen van het help-bestand in al die programma's onder functietoets F1 wegbergen. In Wordstar met één toetsaanslag het voorafgaande blok, vanaf de vorige alinea, gemarkeerd hebben, klaar om te verschuiven, wissen of kopiëren. Die ellendige é of éé met een alt-e op het scherm toveren. Of met Ctrl-backspace het hele netgetypte woord opruimen! Of zelfs met de Del-toets niet het vorige maar het volgende letterteken weghalen (en het vorige met de backspace).

Een visioen van een getergde, maar toch verstokte 'Wordstar' gebruiker? Welnee, geen punt, praat met 'Prokey' en het komt in orde. Zo ook in een spreadsheet-programma een veelgebruikte formule met bijvoorbeeld alt-F in uw cel tikken. Kortom: wat u maar verzint, al wilt u de A onder de Z plaatsen of met één toets uw vaste briefafsluiter met groet, naam en adres oproepen. Voor elk van uw programma's maakt u een bijbehorend aanpassingsbestand, zodat ze allemaal gaan doen wat u wilt en niet andersom.

Een van de bekendste programma's op dat gebied is Prokey van Rosesoft Inc. Sinds vorig jaar was daarvan de versie 3.0 op de markt, die alle bovengenoemde kunstjes moeiteloos verricht en nog een aantal meer, zoals de zogenaamde 'fill-in-the-blanks'. In de opgeroepen serie commando's of het opgeroepen stukje tekst is gelegenheid om zelf het ontbrekende in te vullen, bijvoorbeeld de datum in een vast briefhoofd of de naam waaronder het werkbestand moet worden weggeschreven.

Het aardige van Prokey – en daarin onderscheidt het zich van andere – is dat tijdens het ingeven of opnemen van zo'n serie aanslagen de werking zich ook echt voltrekt. Zodat u kunt controleren of de opgestelde opdracht (macro heet dat) werkelijk zal doen wat u ervan verwacht.

Van Prokey is nu versie 4.0 uit. Daarin zijn weer een aantal belangrijke verbeteringen doorgevoerd. De nadruk ligt op het opgevoerde gebruiksgemak. Tot dusverre was het zo, dat je de diverse aanpassingen in het hoofd of op een papiertje moest hebben. Niet zo'n probleem voor de hoofdgebruiker, want die had ze tenslotte bedacht omdat ie ze handiger vond. Maar voor gebruik door derden werkt een menu toch wel heel handig. Dat is in 4.0 mogelijk. Met een toets opent zich een raampje met daarin de (zelf op te stellen) beschrijving van de extra's. Ook zijn nu het lezen, veranderen, samensmelten en wegschrijven van aanpassingen mogelijk vanuit de toepassingsprogramma's zelf. Daar kon je tot nu toe behoorlijk om verlegen zitten.

Nog een belangrijke aanvulling betreft het afsluiten van belangrijke macro's in het geheugen. Hierdoor kunt u een belangrijke serie aanpassingen steeds blijven gebruiken, terwijl u er desgewenst andere meer programma-specifieke bij inleest.

Over de prijs van Prokey 4.0 zal het laatste woord nog niet gezegd zijn. De richtprijs bedraagt $ 129,95; bezitters van Prokey 3.0 krijgen voor $ 39,95 een verbeterde versie.

SUPERKEY VAN BORLAND

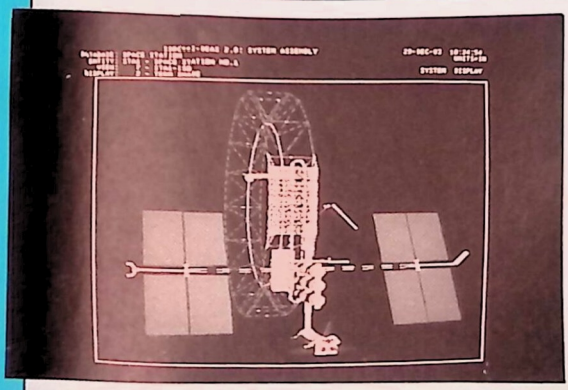
Er is zware concurrentie op komst van Borland International. Met Sidekick (produkt van het jaar 1984) en Turbo Pascal (waarvan weer een nieuwe snellere versie 3.0 verscheen) heeft dit bedrijfje het afgelopen jaar een pijlsnelle opkomst gemaakt: werkelijk prachtige programmatuur voor een redelijke prijs.

Borland brengt nu een concurrerend toetsenbord-programma uit: Superkey, dat volgens de berichten alles kan wat Prokey 4.0 doet (onder meer al uw bestaande Prokey macro's lezen) en nog wat foefjes die uit Sidekick komen. Daarenboven levert het een 'onkraakbaar' codeersysteem voor tekst- en data-bestanden, zodat die niet meer (leesbaar) door onbevoegden van schijf of uit uw communicatie onderschept kunnen worden. Superkey kost maar $ 69,95, dus Rosesoft zal met de prijsstelling voor Prokey 4.0 behoorlijk van de schutting moeten komen, willen ze hun klandizie niet zien vertrekken.

Prokey werkt overigens niet met de Wang PC, HP 150 of Sanyo MB 555 (tenzij de laatste is voorzien van IBM PC kaart). Wel met de IBM-lijn, Olivetti M24, Compaq en Columbia. Het werkt ook niet met de tekstverwerkers XY-write en Samna. Bij een aantal andere programma's luistert de laadvolgorde nauw, maar daarna functioneert het normaal.

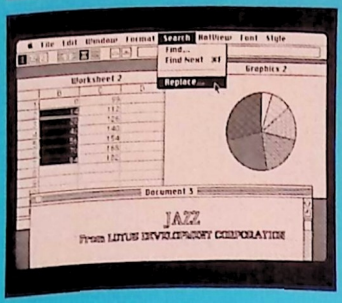
Deze gegevens zijn van Superkey nog niet bekend, maar ook Borlands Sidekick heeft z'n voorkeuren en antipathieën, dus de mogelijkheid van gedeeltelijke incompatibiliteit met sommige andere programma's lijkt wel reëel.

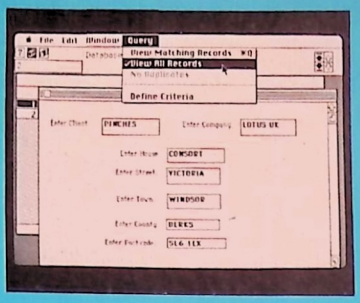
Gertjan van Ommen

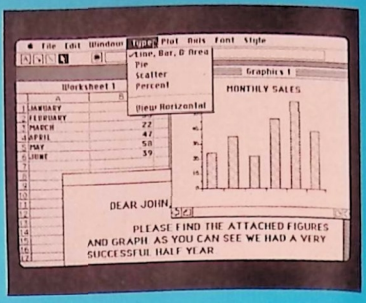


GEODRAW

Voor mini's en binnenkort ook voor micro's is er nu Geodraw. Een aanvulling op het tekenpakket Geomond dat prachtige, als echt uitziende getekende modellen op het scherm kan maken van in bouwtekening opgezette voorwerpen. Met Geodraw kun je van de 3D-ontwerpen 2D-afbeeldingen op een vel papier krijgen. Het programma wordt geleverd door CAE Itl (079-317932), een dochter van de Amerikaanse GE.







JAZZ

ER ZIT MUZIEK IN DE MACINTOSH

De vertraging van Jazz betekent een belangrijke tegenslag voor de Apple Macintosh-computer. Apple's baby is weliswaar goed aangeslagen, maar de serieuze gegadigden aan de haak te slaan en om goed door te dringen in de kantoorwereld is veel meer serieuze programmatuur noodzakelijk. Programmatuur als Jazz.

Jazz, van het belangrijke Amerikaanse programmahuis Lotus, is een geïntegreerd programma-pakket: een bundel programma's ineen. Voor de IBM-achtige computers bestaan die al lang. Het programma dat Lotus heeft gebruikt om Jazz te maken, is een uitgesponnen Lotus 1-2-3 en heet Symphony. Als belangrijkste concurrent van dit programma geldt Open Access van Software Products International. Van dit bedrijf vernamen wij dat men niet van plan is een versie voor de Macintosh ter beschikking te stellen. Trevor Harris in London: "Het zou het compleet opnieuw schrijven van het programma betekenen."
Mogelijk heeft de Lotus zich daar in vergist. Het Jazz-programma draait in grote onderdelen wel, maar is nog niet afgerond. De onderlinge samenhang van de vijf delen is niet voldoende gewaarborgd. Men rekent er daarom op dat het produkt eind mei wordt vrijgegeven. Softkey in Deventer, de met Lotus gelieerde uitgever, denkt pas in juni/juli het programma in de winkels te hebben.
Jazz is essentieel voor de verdere groei van Apple's Mac in de kantooromgeving. Trevor Harris: "Ik denk dat Apple er een lieve duit voor over heeft om het Jazz-programma door Lotus te laten herschrijven. Wij zouden de begeleiding van een zo omvangrijk gebundeld programma niet aandurven zonder financiële en andere ondersteuning van de fabrikant."

Alles-ineen

Voor velen zal zo'n (vrij dure) bundel programmatuur alles zijn wat ze voor zakelijk gebruik nodig hebben. De geïntegreerde programma's bieden namelijk een tekstverwerker, een spreadsheet (kladblok-rekenprogramma), een database (met archief), grafische mogelijkheden en communicatie: vijf eenheden totaal.
Het nu reeds afgeronde deel komt indrukwekkend over. In principe lijkt het in de verte op het bestaande Symphony-programma. Het moest echter totaal worden herschreven op de 68000-microprocessor van fabrikant Motorola en met de typische eigenschappen van de Mac erin verwerkt.
De capaciteiten zijn indrukwekkend wat betreft bedieningsgemak. Met de Mac-muis kan de gebruiker alles aanwijzen en veranderen: ook hele groepen gegevens, blokken tekst en schermdelen. De pictogrammen van Apple zijn van toepassing, het knippen en plakken en alle verschillende lettertypen zijn voorhanden. Al is het gewenst in het rekenkladblok of spreadsheet de kleinste letters te gebruiken, omdat het anders resulteert in te weinig overzicht op het scherm.
Een voorlopige indruk vindt u hierbij. Dat alles onder voorbehoud, want de defintieve versie moet nog komen en zal zeker aanleiding zijn voor een uitgebreide test. Eerst een opmerking vooraf: uiteraard mag u niet verwachten dat een zo uitgebreid programma in een 128K Mac-versie draait. Lotus heeft het geïntegreerde programma geschreven op de Fat Mac met 512K. Twee diskdrives zijn ook een noodzaak.

Tekstverwerker

De tekstverwerker binnen Jazz lijkt veel op het bestaande MacWrite, een makkelijk te leren, aanschouwelijke manier van brieven schrijven en rapporten maken. Zoals het op het scherm staat, komt het ook op papier. Inclusief de wondermooie opties die verschillende lettertypen bieden: cursief, vette, holle en schaduwletters, verschillende lettergrootten van 9 tot 24 punts vet of met extra letters tot aan 72 punts en diverse letterstijlen.
Op het allereerste gezicht lijkt het programma iets beperkter in zijn opzet dan MacWrite, maar er zijn mogelijkheden die het alleenstaande Apple-programma (in het Nederlands en gratis bij de Mac geleverd) niet verschaft. Zo werkt het programma samen met de communicatie-modulen en verwerkt ook grafiek (bijvoorbeeld staafdiagrammen of 'taartpunten') uit een ander deel van Jazz. Gegevens ophalen uit het spreadsheet gaat ook.

Spreadsheet

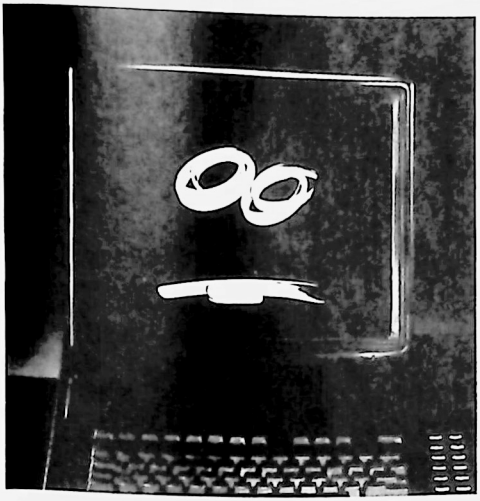
Het spreadsheet (Lotus geldt als een van de meest ervaren spreadsheet-makers) is van een uitzonderlijke grootte. Er bestaan tevens mogelijkheden om uit de database te putten en te communiceren met andere computers in de spreadsheet-stand. Wat dat laatste precies inhoudt, moet de praktijk leren. Met name op het punt van integratie was Lotus' Jazz nog niet geheel voltooid. Eenmaal uitgerekende schema's kunnen via de tekstverwerker zeer fraai worden ingedeeld, dank zij de grafische Mac-mogelijkheden en de muis.

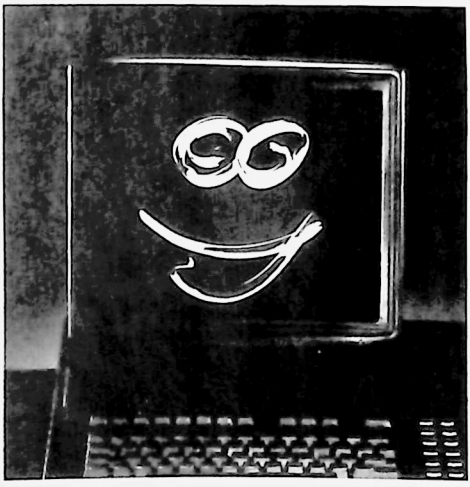
Database

Het archiefprogramma laat zichzelf gemakkelijk structureren. Sorteren gaat op drie velden en het is bruikbaar (door samenwerking met de tekstverwerker) voor mailings en/of het afdrukken van etiketten. Er kunnen rekenvelden worden aangebracht en zoekcriteria samengesteld.

Grafische weergave

Er zijn zes grafische mogelijkheden. Het programma laat toe binnen een scherm meer diagrammen te gebruiken. Dit alles met gemakkelijke controle over titels, schaaldimensies, vulpatronen, pagina-grootte en grafiekgrootte, waarbij Apple's muisje weer een grote rol speelt. Alle patronen zijn rechtstreeks af te drukken, zoals men dat met de Mac en zijn





UW COMPUTER WORDT EEN HEEL ANDER MENS MET KERNPROGRAMMA'S

Sommige computers voldoen niet altijd soepeltjes aan uw wensen. Al zouden ze dat best willen.

Soms ligt dat aan de programmatuur. Soms aan de man of vrouw achter het toetsenbord.

In beide gevallen vormen Kernprogramma's een ideale oplossing.

Kernprogramma's zijn door en door betrouwbaar en laten uw computer exact doen wat u verlangt.

Bovendien zijn ze uiterst simpel te bedienen. Bij de ontwikkeling ervan staat de gebruiker centraal. Zo vragen al onze programma's in het Nederlands om instructies, die u in het Nederlands geeft.

Om u optimaal vertrouwd te maken met "uw" programma kunt u bij ons een korte cursus (1 à 2 dagen) volgen die u niets extra's kost.

Kernprogrammatuur voelt zich thuis op iedere Ms-Dos® computer, van welk merk dan ook. Wij leveren een ruim assortiment standaardprogramma's (zie hieronder). Maar voor specifieke bedrijfsproblemen maken we ook Kernprogramma's op maat.

Voor meer informatie belt u 071-142644 of stuurt u de bon in. Het zou ons niet verbazen als ook u een ander mens wordt zodra u met Kernprogramma's werkt.

KERNPROGRAMMA'S

Compudata Software bv
Admiraal Banckertweg 4b 2315 SR Leiden Telefoon 071-14 26 44

Stuur mij informatie over Kernprogramma .....

.....met adres dichtstbijzijnde dealer.

Bedrijfsnaam .....

Naam .....

Straat ..... Telefoon .....

Postcode/plaatsnaam .....

In een ongefrankeerde envelop sturen aan Compudata Software bv, antwoordnummer 10388, 2300 WB Leiden.

PCM 23-5

Kernprogramma's..... **Finitron** regelt uw complete administratie, inclusief debiteuren, crediteuren enz. **Protron** geeft inzicht in de kosten en opbrengsten van projecten. **Salitron** een programma loonadministratie. **Inktron** een programma waarmee belastingconsulenten sneller aangiftes verzorgen. **Uurtron** voor een waterdichte urenadministratie en -verantwoording. **Faktron** voor fakturering, voorraadadministratie, orderportefeuille enz. **Assutron** voor assurantietussenpersonen. **Reltron** voor service-administratie en de verwerking van storingsrapporten. **Ledtron** voor ledenadministraties van clubs en verenigingen. **Declamed** verzorgt een complete huisartsenadministratie. **ZAP** een administratiepakket voor de zeugenhouderij. **Pakketten op maat** wij ontwikkelen voortdurend nieuwe Kernprogramma's. Voor specifieke bedrijfstakken of problemen ook "op maat".

Importeur: distec

Distec Electronics B.V.
Wegastraat 77
2516 AN Den Haag
Tel:070-821414
Telex 32655

MICRO REPARATIE CENTRUM

op 4 plaatsen in Nederland

Voor vele merken microcomputers zoals Apple, Commodore, IBM (PC/XT), Televideo en randapparatuur.

Vaste tarieven voor diagnose stellen, afregelen en reparatie.
Breng uw defekte micro in één van onze servicevestigingen:

't complete systeem brengen is 't beste.

- Amsterdam: Donauweg 10
- Apeldoorn: Loolaan 31A
- 's-Hertogenbosch: Bedrijfsterrein "De Vutter", Beverspijken 27
- Roterdam: Bedrijfspark Kleinpolder (Unit B 21), Abraham v. Stolkweg 88

VRAAG DE REGELING AAN: BEL 020-5861448

TEVENS BALIEVERKOOP VAN GETEX DISKETTES, INKTLINTEN, PAPIER, PRINTWIELEN, ENZ.

Donauweg 10,
Postbus 652, 1000 AR Amsterdam.
Telex 18836

Geveke electronics service

prachtige 'prentbriefkaarten' grafiek gewend is te doen. Ook hier weer een communicatiemogelijkheid intern met de database en extern voor de snelle grafische opbouw van binnengehaalde gegevens.

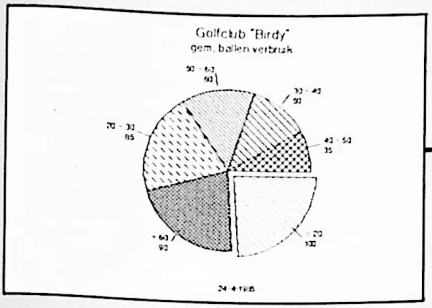
■ Communicatie

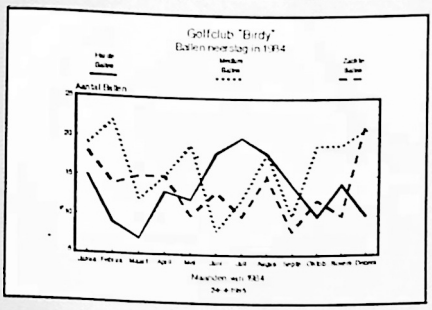
Het laatste onderdeel, de communicatie-moduul van Jazz, geldt zeker niet als het minste deel. Door middel van een goede, professionele communicatie past de Mac in de kantooromgeving. Een opzet die Jazz voor de Mac sterk moet stimuleren, omdat het drieletterwoord IBM nu eenmaal het symbool is voor alles wat met de kantoor-omgeving te maken heeft.

Vandaar dat de communicatiemoduul in het programma de asynchrone DEC VT-52 en VT 100 terminal-emulatie ondersteunt, normen voor het gebruik van de Mac in samenhang met een grote computer. De binnengehaalde data gaat desgewenst naar een werkveld of naar een document. Veel gebruikte protocollen kan men uiteraard vastleggen. Ze worden dan bij het starten van het communicatie-gedeelte automatisch weer aangeroepen en bruikbaar.

Auto-dial (telefoonnummers zelf kiezen) en auto-answer (zelf de telefoonlijn aannemen) lukken binnen Jazz. Het instellen van woordlenge, baudsnelheid en alle andere zaken zoals stop-bits gaat gemakkelijk, net als puls- of toonkiezen, afhankelijk van telefoonnet.

Nuttig in de kantooromgeving is vooral (nogmaals: daarvoor moet Jazz de 'blikopener' zijn) de mogelijkheid Lotus 1-2-3-, Symphony- en Sylk-bestanden over te zenden voor het gebruik in Jazz.





Zeer gevarieerde 'taartpunten' via Graphics Gallery.

Eenvoudige staafdiagram, afgedrukt met de Thinkjet.

MUZIEK OP SPECTRUM

In Groningen is opgericht de Digital Music Company, die zich gaat specialiseren op de muziek-kwaliteiten van de micro. Het eerste pakket is geschikt voor de ZX-spectrum en bestaat uit een zogeheten Midi-interface, een programma en een uitgebreide Nederlandstalige handleiding. De programmatuur levert een opslagcapaciteit van 24.000 stappen, de muziek verschijnt in notenschrift op het beeldscherm, akkoorden kunnen eventueel in één keer worden ingespeeld. De adviesprijs voor dit systeem bedraagt 699 gulden. Binnenkort presenteert het bedrijf ook programmatuur voor Yamaha en voor onder meer gehoortraining en harmonieleer.

Meer informatie: 050-711418 of 120437. ■

VOOR DE HUISARTS

Nederlandstalige programmatuur voor huisartsen is ontwikkeld door De Cleyenburgh Automatiserings Consultants in Bodegraven (tel. 01726-15800). Het pakket heet Declamed en helpt zowel bij de financiële als medische administratie. Moduul A1 zorgt voor automatische declaratie-verwerking en patiëntregistratie. Moduul A2 dient voor registratie van medische gegevens en levert ook een waarschuwings-systeem voor periodieke controles. Het pakket draait op Tulip System 1 plus P-3100 en P-2000C van Philips.

Eveneens op de P-3100 draait een door ACS uit Sleeuwijk uitgebracht pakket voor huisartsen, dat de naam Promedico meekrijgt. Het programma is ontwikkeld door de apotheekhoudende huisarts J. Botman uit Nibbixwoude. Het voorziet bijvoorbeeld in een systeem voor ziekenfonds-declaratie. ■

HP MET PROGRAMMA'S HET KANTOOR IN

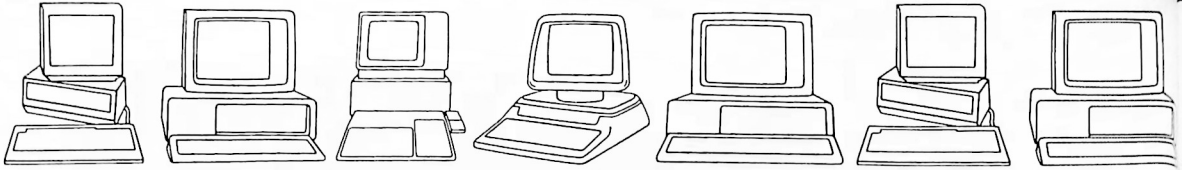
Hewlett-Packard manifesteert zich agressief op de kantoorautomatiseringsmarkt met de introductie van de nieuwe micro HP 150 II. Dit keer is het niet de apparatuur, maar de programmatuur waarmee HP zich onderscheidt. HP noemt de bedrijfspolitieke omwenteling PPC. En die afkorting staat voor persoonlijk produktiviteits centrum. In de filosofie waarmee HP de kantoormarkt wil veroveren, wordt daarmee de micro het middelpunt van de persoonlijke activiteit. Het doet er dan niet toe of dat een micro van HP of van de grote concurrent is.

Het bedrijf lanceert een fiks aantal programmapakketten die het werken met de micro op kantoor tot een geïntegreerd geheel moeten maken. HP Message is een micro-versie van het op mini's draaiende Deskmanager-pakket. Gebruikers kunnen hiermee op hun eigen micro's bestanden maken uit Lotus 1-2-3 of de HP-tekstverwerker Memomaker en die bestanden kunnen dan worden doorgestuurd naar andere gebruikers binnen het team of het bedrijf.

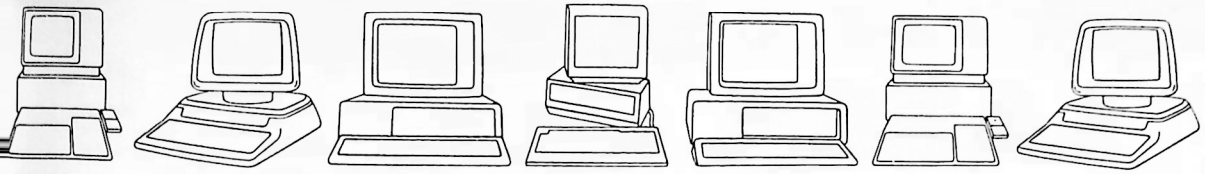
HP-Advance Link is een programma dat de gebruiker in staat stelt toepassingsprogrammatuur op de mini of de grote computer van het bedrijf te gebruiken. Het zorgt voor de uitwisseling van gegevens tussen de micro en de mini of grote computers. HP Applications Link is een programma waarbij geen bestanden van de grote computer naar de micro gaan. Het geeft de micro direct toegang tot bestanden en programmatuur op de HP3000-mini. Via de micro kunnen dan gegevens worden afgedrukt.

Naast deze hoofdprogramma's heeft HP een brede scala van toepassingsprogramma's geïntroduceerd. Zo is er een micro-versie van de tot nu toe uitsluitend op mini's draaiende tekstverwerker HP-word onder de naam Executive Memomaker en men heeft programmatuur die zorgt voor integratie van een aantal micropakketten. Aandacht trekken vooral de grafische programma's die zijn samengebracht onder de naam Graphics Gallery. De tekstverwerker Executive Memomaker hoort erbij en verder Charting Gallery en Drawing Gallery. Charting Gallery maakt na ingave van variabelen uit andere programma's of via het toetsenbord op eenvoudige wijze fraaie diagrammen en grafieken, die met tekst gecombineerd kunnen worden. Het tekenprogramma Drawing Gallery kan ook worden gebruikt om de diagrammen en grafieken van Charting Gallery nog te verfraaien. Het laatste lijkt op MacPaint en Gemdraw, maar biedt de gebruiker nog méér mogelijkheden bij het visualiseren en verwerken van de resultaten in teksten.

Hoe een en ander in het Nederlands gaat vermeldt HP nog niet, maar men verwacht wel een volledig Nederlandse versie te gaan brengen. ■



BEREKENINGEN MAKEN,
BESTANDEN OPBOUWEN ME



GRAFIEKEN TEKENEN EN T LOTUS 1-2-3 VOOR ELKAAR

Lotus 1-2-3™ is al langer dan een jaar de onbetwiste wereldtopper voor microgebruikers die een programma verlangen dat drie onmisbare functies in zich verenigt én met elkaar combineert!

Om te beginnen een spreadsheetprogramma voor het snel en overzichtelijk maken van berekeningen en planningen. Dan een database voor het opslaan en opvragen van alle mogelijke informatie. Plus een programma dat het mogelijk maakt de geproduceerde gegevens op de meest professionele wijze grafisch weer te geven, bijvoorbeeld in staaf- of cirkelgrafieken. Kortom: een programma dat garant staat voor produktiviteitsverhoging en rendementsverbetering door optimale managementinformatie.

Softkey brengt dit succesprogramma voor Personal Computers nu exclusief in Nederland. Ook Symphony, een nieuw Lotus programma is alléén via Softkey verkrijgbaar.

Dat betekent dat wij Lotus 1-2-3 in feite nog aantrekkelijker maken. U profiteert van Softkey's service en garantie, wat werken met dit programma een stuk vergemakkelijkt.

Gedurende een jaar na aanschaf ontvangt u alle eventuele verbeteringen (zgn. up-dates) tegen kostprijs. En geheel gratis kunt u van onze Softkey Hotline gebruik maken: een rechtstreekse verbinding met onze software specialisten, die al uw vragen een jaar lang deskundig beantwoorden in de taal die u verstaat!

™Lotus en 1-2-3 zijn geregistreerde handelsmerken van Lotus Development Corp. Lotus 1-2-3 is geschikt voor gebruik op de IBM-PC en XT en daarmee "compatible" microcomputers, de DEC-Rainbow, de WANG-PC en de Texas Instruments PC. Versies voor andere merken zijn in ontwikkeling.

Via onze nieuwsbrief "Micro-Software" houden wij u zesmaal per jaar op de hoogte van de laatste ontwikkelingen op micro-gebied. Softkey vertegenwoordigt op dit moment 14 toonaangevende software-uitgevers, waaronder Lotus, Digital Research, Micropro, Supersoft, Chang Laboratories, Ryan McFarland, Sorcim, MicroRim en Infas. Softkey programma's zijn bestemd voor zakelijke, semi-zakelijke en/of technische toepassingen en worden uitsluitend op diskette geleverd.

U vindt ze bij enkele tientallen dealers in Nederland en België.

Als u de bon instuurt, ontvangt u de nieuwste Softkey catalogus met prijslijst en dealerlijst. En uiteraard uitvoerige informatie over Lotus 1-2-3....

Stuurt u mij meer informatie over het Lotus 1-2-3 programma plus de catalogus met de adressen van de Softkey dealers waar ik het programma in werking kan zien.

Naam _____

Adres _____

Postcode _____ Plaats _____

Ik ben tevens geïnteresseerd in programma's voor:

☐ tekstverwerking ☐ administratie

☐ communicatie ☐ anders, n.l.: _____

Stuur de ingevulde bon aan:

Voor België:
Softkey
Van Putlei 33
2018 Antwerpen
03/216.28.65
telex 71663

Voor Nederland:
Softkey
Postbus 705
7400 AS Deventer
05700-11313
telex 49540

MAAKT DE BESTE SOFTWARE BETER

LASER 3000 DOET

Onder de merknaam Laser brengt Video Technology Ltd uit Hong Kong een aantal microcomputers op de markt. Het aanbod varieert van twee uiterst goedkope beginnerscomputers via een bijzonder complete huiscomputer tot de nu geteste Laser 3000, die veel Apple-programmatuur aankan. Jacques Haubrich brengt verslag uit.

De eerste indruk bij de Laser is die van een saaie huiscomputer. De werkelijkheid: bijzonder compleet, krachtige mogelijkheden en degelijke bouw.

De 'geurige haven', zoals Hong Kong letterlijk vertaald heet, produceert een onvoorstelbaar groot aantal artikelen. De ruim 4 miljoen inwoners van deze Britse kroonkolonie, met een oppervlakte van nog niet eens viermaal het grondgebied van de gemeente Emmen, zien kans naast de nodige produkten van dubieuze kwaliteit regelmatig de wereld te verbazen met originele vindingen. Het concept van deze Laser 3000 computer is iets waar zowel de Amerikaanse als de Japanse computerindustrie jaloers op kan zijn. Met enkele slimme trucs heeft men namelijk een machine gebouwd die allereerst op zichzelf bekeken interessante mogelijkheden biedt, die daarnaast in staat is de meeste programma's voor de Apple II familie te verwerken en die daarenboven eenvoudig kan worden omgetoverd in een krachtig CP/M-systeem waarmee opnieuw een groot aanbod aan programmatuur binnen het bereik komt.
Bovendien is een uitbreiding aangekondigd met een 8088 als extra processor, waardoor zelfs CP/M 86 en MS-DOS in zicht komen.

EERSTE BLIK

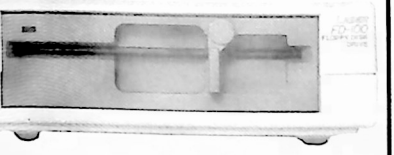
Het was geen liefde op het eerste gezicht. Uiterlijk en vormgeving doen veeleer denken aan een wat saaie huiscomputer, vooral omdat de bij personal computers gebruikelijke overdaad aan toetsen ontbreekt. En bovendien saai omdat de bij huiscomputers meer en meer toegepaste grote kleurverschillen tussen de toetsen afwezig zijn. De forse kast van bijna 50 bij 25 cm is uitgevoerd in een lichte en een wat donkerder tint die het midden houdt tussen beige en bruin.
Met zijn 3,9 kilo is het bepaald geen lichtgewicht. De kast ziet er bijzonder degelijk uit: er is geen plekje te vinden waar je zelfs met flink drukken enige doorbuiging kunt waarnemen. Vier forse rubber pootjes laten het apparaat muurvast op de werktafel staan. Flinke koelsleuven zorgen voor de ventilatie van het inwendige.
De kast bevat een uitgebreid toetsenbord met een apart numeriek deel. De rechter- en achterkant bevatten een uitgebreide scala aan aansluitmogelijkheden.
Aan de rechterkant zitten aansluitingen voor twee spelpookjes of desgewenst vier analoge signalen. Daarnaast zien we een met een klepje afgedekte uitbreidings-bus met niet minder dan 72 contacten. De achterkant biedt een printer-aansluiting, een systeembus waarop de floppy disk controller past en een aansluiting voor een RS-232C verbinding. Dit drietal is uitgevoerd als een relatief kwetsbare kaartrand-aansluiting. In ongebruikte toestand worden deze aansluitingen afgedekt met een, in de praktijk waarschijnlijk snel verdwenen, plaatje.
Verder treffen we een regelaar aan voor het geluidsvolume, een Din-aansluiting voor een cassetterecorder, een daarmee helaas identieke Din-bus voor een *composiet* video-signaal en een aparte aansluiting voor een *RGB-monitor*. Een kleine schakelaar biedt de mogelijkheid het beeldsignaal van de kleurgegevens te ontdoen – bijzonder nuttig indien een monochrome (zwart-wit) monitor wordt gebruikt in plaats van een kleurenmonitor. Een reset-toets is evenmin vergeten, al is de plaats wat onhandig gekozen. De rij wordt gesloten met de aansluiting voor het netsnoer en de aan/uit-schakelaar.
Wie goed kijkt, vindt aan de onderkant nog twee schakelaars. De ene schakelt het apparaat om van 50 Hz netspanning op 60 Hz. Mogelijk nuttig als u binnenkort naar Amerika emigreert en de computer meeneemt. De andere schakelaar bepaalt of de machine met veertig tekens zal werken dan wel met tachtig op een regel. Waarbij in de laatste stand met een functietoets vrijelijk kan worden omgeschakeld van veertig naar tachtig en terug.

TOETSENBORD

Vrij ongebruikelijk in deze prijsklasse: de iets uitgeholde vorm van het toetsenbord. De zwarte opschriften op de lichtgetinte toetsen zijn duidelijk herkenbaar, behalve op de cijfertoetsen. De met de cijfers gecombineerde symbolen, zoals %, $ en *, zijn tè klein weergegeven. Vrij onbegrijpelijk omdat juist de cijfers nog eens extra voorkomen in het numerieke gedeelte. Rond de 49 standaardtoetsen vinden we een reeks hulptoetsen, iets groter en wat donkerder getint.
Onhandig is de plaats van de toets RUB-OUT, direct boven de RETURN-toets. De TAB-toets kreeg om onduidelijke redenen een oranje kleur mee. In de eveneens oranje CAPS LOCK-toets zit een controlelampje. Langs de bovenkant vinden we acht flinke functietoetsen, te zamen met SHIFT of CTRL tot 24 verschillende functies te definiëren. Alle 24 zijn voorgeprogrammeerd met de meest gangbare handelingen en kunnen door de gebruiker een andere betekenis toegewezen krijgen. Het numeriek deel bevat de vier cursor-toetsen, extra toetsen voor de plus, min en punt, alsmede een eigen ENTER-toets.
Het toetsenbord is uitgevoerd met een rubber membraan. Op zich geen aanbeveling. De technici van Video Technology komt echter een compliment toe. Dat van

APPLE EN CP/M NA

GETEST



**kele diskdrive: 849 gul-
n extra, exclusief con-
ller.**

Aansluitingen: onder meer Centronics, RS-232C, RGB-monitor en voor uitbreidingen.

een membraan gebruik gemaakt is, bleek pas uit de beschrijving in het handboek. Tot dat moment had ik het idee dat het om een echt toetsenbord ging met per toets een gewoon contact. Het onregelmatige en zware gevoel dat membraantoetsen doorgaans kenmerkt, ontbreekt namelijk geheel. Het toetsenbord voelt professioneel en prettig aan, reageert feilloos op elke aanslag en kan de vergelijking met duurdere merken glansrijk aan.
Alle toetsen hebben een ingebouwd repeteersysteem dat van mij net iets sneller zou mogen repeteren in een net iets hoger tempo. Voor gebruikers met weinig toetservaring werkt de repeteerfaciliteit waarschijnlijk snel genoeg.

BINNENWERK

De zes schroeven waarmee de kast in elkaar zit, zijn niet, zoals vaak voorkomt, zelftappend die direct in de kunststof worden gedraaid, maar echte bouten die in messing bussen passen. Het toetsenbord blijkt aan de onderzijde te zijn afgeschermd met een stevige metalen plaat. De ingebouwde luidspreker zit onopvallend onder de koelsleuven gemonteerd.
De techniek is gescheiden in drie duidelijk herkenbare delen. Geheel links de moderne schakelende voeding, voldoende overbemeten om niet alleen de computer zelf maar ook de apart leverbare diskdrive van stroom te voorzien. Daarnaast een klein printje met de analoge elektronica voor het bedienen van de beeld- en cassetteaansluitingen en de luidspreker. De resterende ruimte wordt ingenomen door een printplaat van 25 bij 18 cm, waarop schijnbaar meer verbindingssporen dan digitale onderdelen te vinden zijn.
We stellen de aanwezigheid vast van een snelle 6502A processor, bestuurd met een klokfrequentie van 2 MHz, een afzonderlijke 8048-processor die het toetsenbord bedient, een 32K Rom-chip waarin de *Basic-interpreter* is ondergebracht, 64K *dynamische Ram* als werkgeheugen en naast een handjevol hulp-chips een tweetal fors uitgevallen speciaal voor deze computer geproduceerde chips, zogenaamde 'Gate-arrays'. Deze nemen de

computercollectief

Amstel 312 (t.o. Carré) / 1017 AP Amsterdam / Giro 4 475 158 / Bank NMB 69.79.15.646

* onze NIEUWE VOORJAAR '85 CATALOGUS is uit. Vol met 1300 boektitels en 600 software paketten voor alle computers. *
* Stuur ons een kaartje met je naam en adres en de vermelding 'PCM' en we sturen je er GRATIS eentje toe. *

ACTUELE EN NIEUW BINNENGEKOMEN BOEKEN:

— Boeken voor kinderen :
MACHINECODE VOOR BEGINNERS .. f 15,50
LEREN OMGAAN MET DE SPECTRUM. f 25,--

-- Assembler en processors :
PROGRAMMING THE 68000 (Sybex) .. f 95
THE 68000 Hardware & Software .. f 49
MC68020 32 BIT MC USER'S MANUAL f 98
iAPX 86/88, 186/188 USER'S MAN. f 98
iAPX 286 PROGR REF MANUAL ..... f 89

-- operating systems :
INTRO TO CP/M ASSEMBLY LANGUAGE f 89
CP/M 86 USER'S GUIDE ..... f 89
PC DOS besturingssysteem vd IBM. f 45
HANDLEIDING MS-DOS & PC-DOS .... f 49
XENIX USER HANDBOOK ..... f 89
UNDERSTANDING XENIX ..... f 89
UNIX het standaard O.S. ..... f 68

— programmeertalen en theorie
DR DOBBS volume 7 (1982) f135
SYSTEEMONTWIKKELING MET ADA .... f 68
STATISTICAL PROGRAMS IN BASIC .. f 79
PASCAL PROGR FOR DATABASE MANAG. f 89
BASIC progr voor uw administr .. f 36
TURBO PASCAL TRAINING BUCH .... f 49
THINKING FORTH (Brodie) ..... f 79
THE BIG RED BOOK OF C ..... f 39

— nieuwe Apple boeken
INSIDE THE APPLE IIe ..... f 98
HOW TO REPAIR AND MAINTAIN APPLE f 59
UNDERSTANDING THE APPLE IIe .... f 98
APPLEWORKS MADE EASY ..... f 79

— nieuwe Macintosh boeken
DE MACINTOSH gebruik & progr. f 69,50
het eerste nederlandse MAC-boek!
BECOMING A MACARTIST ..... f 69
MACPACK Creative Activities .... f 63

-- nieuwe Atari boeken :
ADVANCED PROGR TECHNIQUES ATARI. f 65
PEEKS UND POKES ZU ATARI 600/800 f 39
ATARI 600XL/800XL INTERN ..... f 59

-- nieuwe Electron en BBC boeken
ACORN ELECTRON tips, BASIC .. f 31,50
HET ELECTRON & BBC MICRO BOEK f 49,50
NIEUWE DIMENSIES ELECTRON ... f 39,50
BBC MICRO ADVANCED PROGRAMMING . f 55
SCIENCE TEACHER COMPANION BBC .. f 48
PROFESSIONELE SOFTWARE VOOR BBC. f 50
ADVANCED BASIC ROM USER GUIDE .. f 49

— nieuwe Commodore 64 boeken
CASSETTEBESTANDEN V COMMODORE f 24,50
COMMODORE 64 BINNENSTE BUITEN f 39,50
40 GRAFISCHE PROGRAMMA'S C64 f 29,50
ALL ABOUT THE COMMODORE vol II . f 69
COMMODORE 64 ROM's REVEALED .... f 45
MULTIPLAN ON THE COMMODORE 64 .. f 79
PROGRAMMING THE COMMODORE 64 ... f 89
DATA FILE HANDLER FOR COMMODORE. f 55
C64 MASTER MEMORY MAP ..... f 29
INSIDE COMMODORE DOS ..... f 95
COMMODORE 64 PROG REF GUIDE . f 47,50

-- C-16/plus4 en VIC-20 boeken :
C16 MACHINE LANGUAGE ..... f 36
COMMODORE 16 EXPOSED ..... f 36
C16 GAMES BOOK ..... f 32
C16/plus 4 COMPANION ..... f 32
MAPPING THE VIC ..... f 62

-- IBM-PC boeken :
WERKEN MET DE IBM-PC ..... f 42,50
HOW TO REPAIR & MAINTAIN IBM-PC. f 59
BASIC BOOSTER LIB incl PC-disk . f120
COMPUTE! BEG. GUIDE MACH LAN IBM f 62
ASSEMBLER FOR IBM PC and PC-XT . f 98
GRAPHICS MADE EASY FOR PC,PC-XT. f 98

— nieuwe ZX Spectrum boeken :
MACH CODE EXTENSIONS FOR BASIC . f 26
MICRO CLOAK AND DAGGER BOOK .... f 36
SPECTRUM HARDWARE ERWEITERUNGEN f 59
ZX SPECTRUM HARDWARE BOEK ... f 24,75

— nieuwe CPC464 boeken :
AMSTRAD CPC 464 INTERN ..... f 79
AMSTRAD ASS LANG COURSE + tape . f 69
INS AND OUTS OF THE AMSTRAD .... f 39
THE WORKING AMSTRAD ..... f 32
MACHINECODE ON THE AMSTRAD ..... f 36
AMSTRAD ADVANCED USER GUIDE .... f 36

— nieuwe MSX boeken
MSX BASIC ..... f 29,75
COMPLETE MSX PROGRAMMERS GUIDE . f 69
INTRODUCING MSX ASSEMBLY LANG. . f 42
40 GRAFISCHE PROGR MSX ..... f 29,50
BEHIND THE SCREENS OF THE MSX .. f 45

- spreadsheets,wordprocessors etc.
ADVANCED PROGR GUIDE dBASE III.. f115
dBASE III a practical guide .... f 49
FRAMEWORK: ON THE JOB APPLIC.... f 79
ADVANCED BUSINESS MODELS 1-2-3 . f 79
SYMPHONY ENCORE: PROGRAM NOTES . f 95
USING SYMPHONY ..... f 89
PFS SOFTWARE MADE EASY ..... f 79
COMPLETE GUIDE TO MULTIMATE .... f 69
GETTING STARTED W MICROSOFT WORD f 85
USING WORDPERFECT ..... f 76

-- Printers
GET MORE FROM THE EPSON PRINTER f 39
OKIDATA USER'S HANDBOOK ..... f 75

ACTUELE EN NIEUW BINNENGEKOMEN SOFTWARE

-- nieuwe ZX Spectrum software
STARION ..... f 39
DEATH STAR INTERCEPTOR ..... f 39
GHOSTBUSTERS ..... f 39
ALIEN 8 ..... f 45
MACHINE LIGHTNING ..... f 95
THE DRAGONTORC OF AVALON ..... f 39
SHADOW FIRE (Beyond) ..... f 49
MOON CRESTA ..... f 34

— QL-software :
QL-CHESS f 95 EDITOR/ASSEMBLER f175
MONQL .. f 95 BRIDGE PLAYER QL f 89

-- Schneider/Amstrad CPC464 software:
TASWORD 464 wordprocessor ..... f 95
HISOFT DEVPAC assembler f125
GHOSTBUSTERS f 39 DARK STAR f 39
SUPERCHESS . f 49 BRIDGE PLAYER f 49
SORCERY .... f 45 WORLD CUP f 39
INTERDICTOR PILOT ..... f 89
DALEY THOMPSON'S DECATHLON ..... f 45

— nieuwe Commodore 64 software
INTERNATIONAL BASKETBALL ..... f 29
BRIDGE PLAYER II ..... f 49
THEATRE EUROPE ..... f 49
BOUNTY BOB STRIKES BACK ..... f 49
SUPER HUEY f 59 PIT STOP II . f 49
FASSEM .... f 69 MINI OFFICE . f 29
PRINTSHOP . f149 SPITFIRE 40 . f 49
GREMLINS .. f 49 MOON CRESTA . f 34

-- Apple software
FLIGHT SIMULATOR II f225
PRINT SHOP ... f 149 SARGON III f249

-- nieuwe MSX software op tape :
MSX TASWORD II wordprocessor ... f 69
HISOFT PASCAL compiler f135
HISOFT DEVPAC editor/assembler . f 89
SHARK HUNTER. f 49 ZAXXON .... f 59
CONTRACT BRIDGE 49 KUMA FORTH. f185
SORCERY ..... f 49 DECATHLON . f 49
THE HOBBIT .. f 69 HUNCHBACK . f 39

— BBC software
WHITE KNIGHT MK2 f 69 PASCAL f295
THE MUSIC SYSTEM f115 VIEWSHEET f250
COMBAT LYNX .... f 45 TEMPEST f 49
CASTLE QUEST disk f 79 WIZADORE f 39
-- Electron software
747 f 39 CONTRACT BRIDGE .. f 49
ELITE f 59 WHITE KNIGHT CHESS f 69

-- IBM PC : SARGON III CHESS ... f249

— nieuwe Atari software (48K) :
COLOSSUS CHESS 3.0 ..... f 49
F-15 STRIKE EAGLE ..... f 69
GHOSTBUSTERS disk ..... f 69
PITFALL II f 49 POLE POSITION f 49
PACMAN ... f 49 SOCCER f 49

-- Commodore C16 software :
PETALS OF DOOM f 34 CHESS f 45
LUNAR DOCKING f 34 OLYMPIAD f 34
FLIGHT 737 f 34 ROLLER KONG f 28

winkel open van woensdag t/m zaterdag tussen 11.00 t/m 17.00 (maandag/dinsdag gesloten) - alle prijzen inclusief BTW
verzendkosten f 6 per bestelling - vraag onze GRATIS VOORJAAR '85 catalogus aan!

microcomputer tijdschriften boeken en software

dealer aanvragen welkom

besturing van de beeldmogelijkheden en de randapparatuur voor hun rekening.
Opvallend was een zevental condensatoren die direct op de pennen van sommige IC's waren gesoldeerd. Vermoedelijk heeft men in het eerste ontwerp deze – overigens vrij goedkope – onderdelen willen uitsparen en bleek pas in het laatste stadium dat men te zuinig heeft willen zijn.
Een extreem groot aantal sporen verbindt via de print de systeembussen aan de zijkant en de achterkant onderling en met de overige componenten. De reden hiervoor is gelegen in de mogelijkheid de ingebouwde 6502-processor in een soort slaaptoestand te brengen, zodra een Z-80 of 8088-processor wordt aangesloten. Op de print vinden we nog eens zeventig contactpennen voor mogelijke geheugenuitbreidingen. Maximaal 128K extra geheugen kan zodoende in de kast worden aangesloten.
De onderkant wordt tegen storingen afgeschermd door een grote metalen plaat. De gesignaleerde extra condensatoren doen geen afbreuk aan de indruk dat de machine goed ontworpen en degelijk is. De minimale warmte-ontwikkeling van de voeding ondersteunt de verwachting dat storingen niet snel zullen optreden.

BASIC

Na het aanzetten meldt de Laser 3000 zich present met "Microsoft Basic version 2.2". Het gaat om een vrij gebruikelijk Microsoft Basic. De variabelen mogen namen hebben tot veertig tekens lang, maar slechts de eerste twee daarvan worden gebruikt. Basic kan overweg met gehele getallen die mogen variëren van -32768 tot 32767. Met daarbij drijvende-komma-getallen die rekenwerk tot in negen cijfers nauwkeurig toelaten en met *strings* van maximaal 255 tekens lengte. Programmaregels mogen 239 tekens beslaan, meer dan voldoende.
De Basic-*interpreter* is te zamen met de monitor 24K groot en zit een uitleesgeheugen (Rom). De 99 beschikbare sleutelwoorden omvatten de mogelijkheden van de Apple-II. Toegevoegd zijn opdrachten als PRINTUSING voor het netjes afdrukken van getallen en teksten, PAINT voor het inkleuren van grafiekdelen, CIRCLE en SQUARE voor grafische toepassingen, SOUND en NOISE voor allerlei geluiden, PRINTSCREEN voor het maken van een schermafdruk, SWAP voor het verwisselen van twee variabelen en WIDTH voor het kiezen van een aantal tekens per regel. De gebruikelijke HGR-opdrachten kunnen nu variëren van HGR 1 tot en met HGR 6 om de grote scala aan grafische mogelijkheden te bedienen. De monitor, hier 'Kernel' genaamd, wijkt nogal af van de Apple monitor. Enkele aanroepadressen zijn veranderd en bijvoorbeeld de *disassembler* ontbreekt geheel.

COMPATIBILITEIT

Netjes in Basic geschreven Apple-II programma's worden probleemloos op deze machine verwerkt. Het nieuwe PRODOS van Apple werkt niet, omdat bij het opstarten wordt bekeken of de originele Apple-Rom aanwezig is. Programma's die te uitgebreid gebruikmaken van de monitor geven eveneens problemen. Na toevoeging echter van een 16K emulatorkaart, vergelijkbaar met de 'language-card' van Apple, kan het ingebouwde Basic worden uitgeschakeld en vanaf schijf Applesoft ingelezen.
Zelfs het Basicode-vertaalprogramma voor de Apple bleek zonder problemen te werken. De benodigde trucs staan natuurlijk niet in het bijgeleverde handboek, zodat de gebruiker voor wie de computer alleen een hulpmiddel is om de programmatuur te verwerken, vermoedelijk in moeilijkheden komt. De gemiddelde Apple-hobbyist kan na enige studie deze Laser vrijwel probleemloos als een Apple-II laten functioneren. Gebruik van voor Apple-IIe en Apple-IIc bestemde programmatuur geeft vermoedelijk wat meer problemen.
Een extra in vergelijking met Apple is de omschakelbaarheid op tachtig tekens per regel. Daarmee gepaard gaat een verdubbeling van de grafische mogelijkheden tot 192x560 beeldpunten waarin nog steeds dezelfde zes kleuren mogelijk zijn als in de normale resolutie van 192x280 punten. Net als de Apple wordt hier om en om per rij steeds één kleur vastgelegd voor zeven beeldpunten tegelijk. Voor veel toepassingen biedt dit voldoende mogelijkheden.
Wie nog meer wil, gebruike de in deze Laser aangeboden mogelijkheid 192x280 beeldpunten weer te geven in *RGB*-stand, wat betekent dat elke afzonderlijke beeldpunt in elk van de dan acht beschikbare kleuren is weer te geven.

SNELHEID

Doordat de 6502A-processor wordt bestuurd in een tempo van 2 MHz, werkt deze computer dubbel zo snel als de Apple-II. Dat geldt echter alleen in de 80-koloms toestand. Na omschakelen naar veertig tekens per regel, wordt automatisch de snelheid verlaagd tot Apple-tempo. Dit is duidelijk gedaan omdat veel Apple-programmatuur anders problemen zou opleveren. De indruk bestaat dat schermuitvoer zelfs een fractie langzamer gaat dan bij Apple, het verschil is in ieder geval klein.
Met de machine ingesteld op tachtig kolommen bleven onze testprogramma's in tijd slechts een fractie achter bij de Acorn BBC computer. Het verschil kan verklaard worden uit de uiterst slimme Acorn-interpreter. Verder gaat de vergelijking met Acorn's BBC niet zo op. Microsoft Basic kent immers niet de verfijnde structureringsmogelijkheden van Acorn-Basic, noch de software-matige instelbaarheid van alle denkbare en ondenkbare functies van het besturingssysteem. Voor gebruikers van kant-en-klare programma's is de kracht van de programmeertaal weinig interessant; deze gebruikers zijn alleen geïnteresseerd in de kracht van de kant-en-klare software.
Dank zij de verwerkbaarheid van veel Apple-programmatuur en de mogelijkheid extra snel met tachtig tekens per regel of in de hoge grafische resolutie te werken, zal de gebruiker weinig reden tot klagen hebben met deze machine.

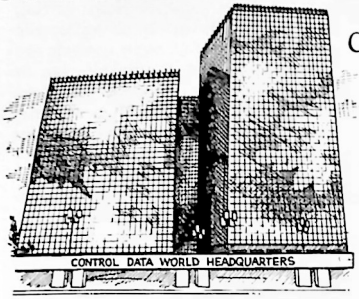
CP/M

Door middel van enkele slimme technische trucs heeft de fabrikant van deze Laser kans gezien een Z80A-processor in een insteekmoduul te bouwen dat in de connector aan de rechterkant van de machine past. Deze extra processor maakt gebruik van hetzelfde geheugen als de ingebouwde 6052. Het is mogelijk onder controle van het programma om te schakelen van de ene processor naar de andere. De niet actieve processor komt daarbij in een soort verdovingstoestand. Na omschakeling gaat die processor namelijk gewoon door waar hij gebleven was. Beide processoren kunnen via het geheugen gegevens uitwisselen. De programmatuur die van deze faciliteit gebruik maakt, moet nog ontwikkeld worden. Het nut van de omschakelbaarheid is trouwens niet al te groot, omdat gegevens ook via diskette zijn uit te wisselen.
Als een belangrijker toepassing van deze Z80A-moduul geldt de mogelijkheid onder CP/M te werken. Met de beschikbare tachtig tekens per regel, de 64K werkgeheugen en de mogelijkheid deze uit te breiden tot maximaal 192K, is in principe alle CP/M-programmatuur op deze machine bruikbaar. In principe, omdat de diskettes geformatteerd moeten zijn op de wijze waarop de Laser dat verwacht.

BEELD EN GELUID

Aan de achterkant zijn twee beeldaansluitingen beschikbaar. Ondanks de meer dan uitstekende documentatie bleef onvindbaar welke contacten van deze aansluitingen welk signaal moeten weergeven. Een verbinding met een *RGB*-monitor was daardoor helaas niet mogelijk. Vanuit de DIN-aansluiting waar een composiet videosignaal beschikbaar is (in theorie dus één niveau slechter van kwaliteit dan de RGB-aansluiting), was wel een verbinding met de beeldbuis mogelijk. De kabel daarvoor wordt standaard met de computer meegeleverd.
Het daarmee geproduceerde beeld bleek uitstekend van kwaliteit, zowel op een kleurenbuis als op een gewone groene monitor. De machine is bovendien uitgerust met een schakelaar waarmee de kleurinformatie naar keuze wel of niet in het beeldsignaal wordt opgenomen. Bij gebruik van een gewone monitor, zonder kleur dus, betekent dit een aanzienlijke verbetering van de beeldkwaliteit.
Aansluiten op een tv-toestel gaat normaliter niet. Laser heeft daarvoor een aparte verbinding die wordt aangesloten op het composite beeldsignaal. De verbinding is niet goedkoop, maar de beeldkwaliteit is zelfs op tv meer dan uitstekend. Alle kleuren worden uitstekend weergegeven zonder enige vorm van vertekening of interferentie.
Geluid wordt geproduceerd via de ingebouwde luidspreker. De monitorkabel heeft een verbinding voor geluid voor het geval de monitor daarmee iets kan doen. Hoewel volgens de beschrijving ook op de tv het geluid uit de tv-luidspreker moest komen, bleek dit in het testexemplaar niet

Zou Control Data 4000 PC's aanschaffen van een onbekend merk?

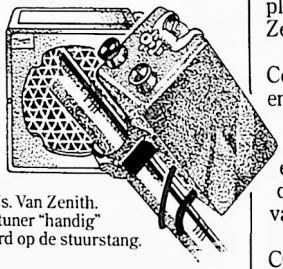


Control Data, een van's werelds grootste ondernemingen op het gebied van gegevensverwerking, investeerde onlangs voor miljoenen dollars in personal computers. Zenith computers.

BEKEND VAN RADIO EN TV

Een bedrijf dat zijn bestaansrecht ontleent aan computers, kiest natuurlijk niet voor een onbekend merk. Control Data koos dan ook voor Zenith.

In de Verenigde Staten is Zenith niet meer weg te denken uit het dagelijks leven. Zenith was namelijk één van de eerste bedrijven die



1933: Eén van de eerste autoradio's. Van Zenith. Receiver/tuner "handig" gemonteerd op de stuurstang.

radiotoestellen in serieproduktie nam. Later werd Zenith ook marktleider voor televisietoestellen. Vandaar dat het Zenith merkbeeld voor elke Amerikaan vertrouwd is.

RADIO WORDT ELECTRONICS

Nog maar kort geleden veranderde het bedrijf zijn naam van Zenith Radio Corporation in Zenith Electronics Corporation.

Want, behalve televisietoestellen, videorecorders, teletext decoders en video-camera's voor de consumentenmarkt, levert Zenith hoogwaardige electronische apparatuur voor industriële- en zakelijke doeleinden. En, sinds een jaar of vijf is Zenith actief op de personal computermarkt.

ZENITH DATA SYSTEMS

Nu al blijkt dat Zenith Data Systems een bijzonder belangrijke plaats in gaat nemen binnen het Zenith concern.

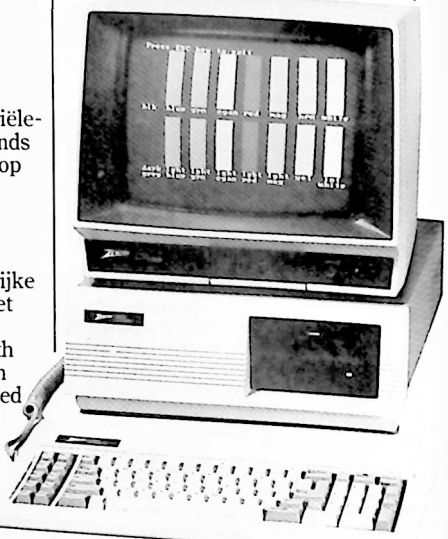
Door overname van de Heath Corporation, haalde Zenith een enorme know-how op het gebied van desktop computers in huis. Samen met deze expertise resulteerde dit in de introductie van een scala van personal computers.

COMPATIBILITEIT. EN MEER

Door Zenith computers compatible met de marktleiders te maken, heeft de gebruiker toegang tot de meest uitgebreide softwarepakketten ter wereld. Maar, Zenith is meer dan alleen compatible. Door een bijzonder praktische constructie is het "servicen" een eenvoudige zaak. Het bedieningsgemak is optimaal, mede door het verklarende toetsenbord, het grote werkgeheugen en het kleurgebruik voor bijvoorbeeld grafische functies. Vanzelfsprekend bestaat er de mogelijkheid om de Zenith computers op te laten nemen in het netwerk (L.A.N.).

DE JONGSTE GENERATIE Z-150 DESKTOP EN Z-160 PORTABLE COMPUTERS

Voor zowel tekstverwerking als boekhouding, voorraadbeheer en verkoopadministratie. Moeiteloos geeft hij grafische voorstellingen van wat in het royale geheugen zit. Waardoor hij uitermate geschikt is als "marketing tool" die planning, communicatie en bestand beheert. Dat geldt ook voor de portable Z-160. De draagbare



computer die er voor is gemaakt om overal bij u te zijn.

MEER INFORMATIE?

Iedereen die de aanschaf van personal computers overweegt hoort Zenith op zijn shortlist te plaatsen. Zenith dealers beschikken over uitgebreide documentatie en zullen u graag persoonlijk te woord staan, ook als u geen miljoenen te besteden hebt. Bel of schrijf een van de onderstaande dealers.

Zenith Data Systems
Postbus 210, 3730 AE De Bilt,
Telefoon: 030-765844.

ZENITH data systems

Aalsmeer Dialog Information Systems 02977-26789. **Amersfoort** Tasking Micro Computers B.V. 033-18474. **Amsterdam** Solution Data Systems B.V. 020-277303. **Arnhem** Struik Computercentrum B.V. 085-436574. **Bergen op Zoom** Compu Systems 01640-56595. **Bilthoven** Digitime 030-787887. **Deventer** Micro Centrum Deventer B.V. 05700-11555. **Draehten** Geminus Automation Partners B.V. 05120-16885. **Eindhoven** Micro Dynamics Nederland B.V. 040-451186. **Emmen** Inmerc B.V. 05910-11993. **Gouda** Caicom B.V. 01820-12888. **Groningen** Delphi Automatisering 050-421779. **'t Harde** Delta Systems B.V. 05255-3388. **Hengelo** Hobbelink Computers B.V. 074-427275. **Kerkrade** Wing Automation 045-416062. **Leeuwarden** Van Wieren Kantoorservice B.V. 058-134768. **Leiderdorp** Demmenie Data Systems B.V. 071-146619. **Lelystad** Micro Centrum 03200-44544. **St. Nicolaasga** J. Melchers Adm. Automat. B.V. 05134-1844. **Nieuwegein** Digicom B.V. 03402-47190. **Schiedam** Micros B.V. 010-739601. **Tilburg** Compart Data B.V. 013-633589. **Voorburg** Verkruissen & Van Maaren 070-875848. **Weert** B & R Software 04950-32174.

het geval. Geluid wordt geproduceerd door middel van de Basic-opdracht SOUND, waarbij toonhoogte, duur en volume instelbaar zijn. Via drie kanalen wordt desgewenst een driestemmige koraal ten gehore gebracht. Daarnaast is een ruiskanaal aanwezig waarlangs met de NOISE-opdracht allerlei nare geluiden naar de luidspreker gestuurd kunnen worden.

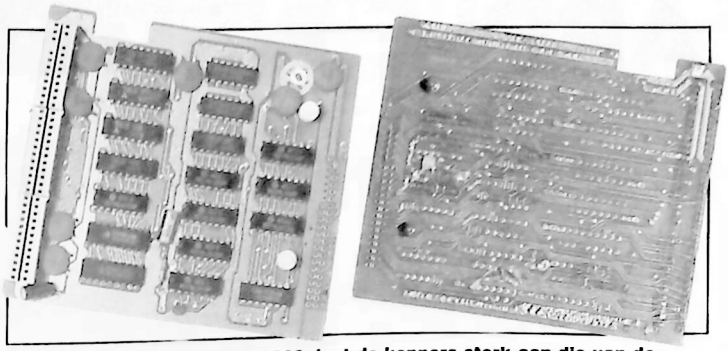
RANDAPPARATUUR

Voor het aansluiten van een diskdrive is aanschaf van een aparte zogeheten 'controller' nodig. Deze wordt eenvoudig achter in de machine gestoken. De controller heeft twee aansluitingen voor diskdrives. De schijven dienen van het gebruikelijke 5 ¼-inch formaat te zijn. Elke schijf is goed voor de opslag van 160K aan gegevens. De beschikbare diskdrive (type slimline) doet zijn werk uitstekend. Vrijwel geruisloos en dus aanzienlijk stiller dan Apple-drives. Al lijkt het of het transport van gegegevens een fractie langzamer verloopt dan bij de Apple. Bij gebrek aan juist geformatteerde CP/M-schijven moest de bestudering van het gebruik onder CP/M beperkt blijven tot het maken van een reserve-kopie (backup) van de systeemschijf. Dat bleek niet te lukken. Vermoedelijk zat het probleem in de schijf. Degenen die deze computer met het oog op CP/M-gebruik aanschaffen, doen er in elk geval goed aan, zich de juiste werking door de dealer te laten demonsteren, een advies dat in het algemeen bij de aanschaf van elk apparaat geldt.

CASSETTE

De cassette-aansluiting gaf wat meer problemen. Volgens het handboek zou elke recorder kunnen worden aangesloten. Met mijn eigen recorder werd weliswaar keurig een programma op de band geschreven maar het weer inlezen bleek niet te lukken. Ook het inlezen van de meegeleverde demonstratiecassette lukte niet.
De Laser data-cassetterecorder bleek geen enkel probleem te hebben met de genoemde bandopnamen, noch met zijn eigen opnamen. De oorzaak van deze kieskeurigheid bleef onduidelijk. De Laser zou bepaald niet de eerste computer zijn waarvan de ontwerpers gelden als perfecte bouwers van digitale technieken, maar het laten afweten als het aankomt op zoiets moeilijks als een cassette-koppeling. Het enige dat tegenvalt aan de Laser datarecorder is, dat het apparaat in kleur en vormgeving niet past bij de 3000 computer.
Daarnaast valt op te merken dat de computer niet bij machte blijkt de cassettemotor te besturen, terwijl de Laser datarecorder wel een aansluiting daarvoor heeft. Serieuze gebruikers van computers in deze categorie zullen vrijwel allemaal van diskettes gebruik maken en dus geen boodschap hebben aan eventuele cassetteproblemen.

Basic-interpreter: Systeemprogramma dat elke regel van het programma voor de computer vertaalt alvorens die regel in de microprocessor wordt uitgevoerd. De vertaling blijft niet bewaard.
Dynamische Ram: Chip waarvan de erin opgeslagen gegevens regelmatig door de microprocessor opnieuw ingeschreven moeten worden, anders gaan ze verloren.
String: Specifiek stukje informatie dat in een programma als gegeven wordt gemanipuleerd; meestal een cijfer.
Disassembler: Programma dat machinetaal weer terugvertaalt naar de mnemonics van de Assembler.
Composiet: Signaal voor een kleurenmonitor waarin alle andere kleursignalen, soms zelfs met geluid, vermengd zijn.
RGB: Afkorting voor Rood, Groen, Blauw. Voor elke kleur aparte signalen bestemd voor een kleurenmonitor.



De hoofdkaart van de Laser 3000 doet de kenners sterk aan die van de Apple denken.

DOCUMENTATIE

Meegeleverd worden twee handboeken, een 'User's manual' van 110 pagina's en een 'Basic reference manual' van 203 bladzijden. Beide boekjes zijn keurig uitgevoerd en bevatten alle gewenste informatie op een plezierige manier. Gelet op de gebruikte formuleringen en woordkeus is hier kennelijk iemand van Oosterse herkomst voor verantwoordelijk geweest. De spel- en zetfouten zijn eerder amusant dan storend.
Afzonderlijk verkrijgbaar voor nog geen drie tientjes is het 'Technical reference manual' waarin allerlei meer op de machine gerichte gegevens en de complete schema's. Bovendien wordt bij elk afzonderlijk randapparaat of uitbreidingsgedeelte een bijbehorende gebruiksaanwijzing meegeleverd die meer dan afdoende informatie bevat. ■

CONCLUSIE

De Laser 3000 wordt verkocht als een personal computer. Dat lijkt net een fractie te hoog gegrepen; alleen de ware hobbyist zal de machine op dat niveau volledig kunnen gebruiken. De passievere gebruiker kan veel van de Apple-programmatuur niet gebruiken zonder hulp van een ervaren 'Appelaar'. De machine biedt echter krachtige mogelijkheden, is bijzonder degelijk en betrouwbaar gebouwd en werkt bovendien onder CP/M. Het lijkt een uiterst interessant aanbod voor de hobbyist met professionele neigingen en voor de professionele gebruiker met hobbyistische belangstelling. Gezien de prijsklasse komt de Laser 3000 tevens in aanmerking voor de vooral in CP/M geïnteresseerde gebruiker.

VOORDELEN

- **goed en uitgebreid toetsenbord**
- **degelijke constructie**
- **origineel concept**
- **kan veel Apple-software verwerken**
- **kan werken onder CP/M**

NADELEN

- **geen tv-aansluiting ingebouwd**
- **eigenzinnige aansluitingen voor diverse randapparaten**
- **op dit moment weinig software die de eigen mogelijkheden van de machine geheel gebruikt**

SPECIFICATIES

Merk en type: Laser 3000 Personal Computer.
Processor: 6502A hoofdprocessor, 8048 hulpprocessor.
Kloksnelheid: 2 MHz.
Ingebouwde programmatuur: Microsoft Basic.
Bruto Ram: 64 K.
Netto Ram: 42 K (in tekststand).
Schermmaten: tekst: 24x40 of 24x80, grafisch: 192x280 of 192x560 punten, kleuren: 6 of 8.
Geluid: 3 kanalen en ruis.
Toetsenbord: 81 toetsen, waaronder functietoetsen en een numeriek deel.
Aansluitingen: cassetterecorder, 2 spelpookjes, RGB-monitor, composiet video monitor, Centronics printer, floppy disk interface, RS-232C-interface, systeemuitbreidingen.
Toebehoren: Gebruikershandboek, Basichandboek, cassettekabel, monitorkabel, kabel naar tv, demonstratiecassette.
Prijzen: Laser 3000 computer: *f* 2199, disk-controller: *f* 285, enkele diskdrive: *f* 849, tv-modulator: *f* 119, Filer DOS + handl.: f 119, 16K geheugenuitbr.: *f* 319, Z80 moduul: f 339, CP/M disk + handl. *f* 995, RS-232C-adapter: *f* 279.
Importeur voor Benelux: Impexa Europe BV, Steenbergen.

GETEST

APPLE WRITER 2.0

NU OOK GESCHIKT VOOR COMMUNICATIE

In de Apple II-reeks zijn inmiddels twee miljoen micro's verkocht. Onlangs zag een nieuwe versie het licht van het fameuze Apple Writer voor de IIe en de IIc. Hugo van der Heem nam hem op de korrel.

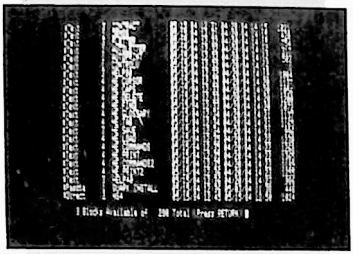
Apple Writer 2.0 – spreek uit twee-punt-nul – is verwarrend genoeg iets anders dan Apple Writer II. Het grote verschil: versie 2.0 werkt onder het nieuwe besturingssysteem Pro-DOS. Hij is dus alleen geschikt voor de nieuwe Apple II-serie. Niet zo'n probleem, want de oudere versies van Apple Writer zijn voor de II-plus gemakkelijk te krijgen.

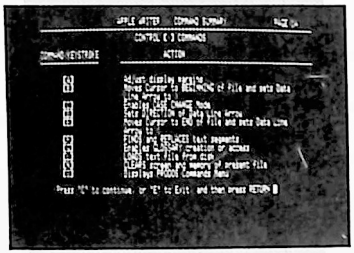
Geschiedenis

Eerst even de geschiedenis. Jaren geleden lanceerde Apple – in een poging het eigen publiek een min of meer professionele tekstverwerker te bieden – de Apple Writer II. Vooral die II klonk aardig, alsof het van dat produkt al de tweede versie was. Niets was minder waar.
Paul Lutus – een wat excentrieke Amerikaan, die zich had teruggetrokken op het platteland om rustig programma's te schrijven – lanceerde deze tekstverwerker voor het eerst. Het werd een zware bevalling, want er moest iets komen dat Apple een voorsprong zou verschaffen op alle andere al bestaande tekstverwerkers.
Enerzijds een moeilijke opgave, want iedereen dacht toen al dat met Wordstar het laatste woord op het gebied van teksverwerking was gezegd. Anderzijds was het ook weer niet zo moeilijk: Wordstar reageert traag (communiceert voortdurend met de disk) en maakt veelvuldig gebruik van dubbele toetsen en moeilijke commando's.
Lutus schoot uiteindelijk torenhoog uit boven de al bestaande 6502-programma's: Easy Writer en Professional Writer. Jammer genoeg ontbraken op de oude Apple de cursor-toetsen, zodat de cursor verplaatst moest worden door middel van een reeks Control- of Escape-toetsen: bij tekstverwerking een evidente tekortkoming.

Beperkingen

Dat Lutus' poging niet echt tot een leuke doorbraak leidde, was ook te wijten aan nog andere beperkingen van de apparatuur. De toenmalige II beschikte – tenzij gemodificeerd – niet over kleine letters, en evenmin over een 80 koloms-scherm.





De reeks programmatuur met hulpprogramma's (bovenste dia) en de control-functies van Apple Writer.

Wel had hij een heleboel insteek-gleuven. De handel in 80-kolomskaarten die kleine letters aankonden, tierde dan ook welig.
Pas de zoveelste versie van Apple Writer II bleek echt de aandacht te verdienen. Hij werd geleverd bij de IIe en IIc, die van huis uit al een 80-koloms in zich bergen of met een extra kaart zijn uitgerust, eventueel ook nog met 64K geheugen erop. Een bewijs te meer dat programmatuur alleen niet zaligmakend is.
Maar ook dit Apple-produkt diende nog te worden bijgesteld. Vandaar de nieuwste versie van de Apple Writer: versie 2.0. Hij kan zich nog steeds meten met belangrijke andere tekstverwerkers, een aantal schoonheidsfoutjes verdween en er is een poging gedaan hem meer 'scherm-georiënteerd' te maken.
Apple Writer voldeed altijd uitstekend voor mensen die alleen 'platte tekst' maakten die elders werd opgemaakt. Voor nette brieven en documenten bleek Apple Works (de geïntegreerde spreadsheet, database en tekstverwerker) veel geschikter. Dat programma houdt rekening met de kantlijnen, lettertypen en zo meer. Nog steeds geen echte scherm-georiënteerde tekstverwerker, maar wel een hele verbetering met vroeger.

Horizontaal 'scrollen'

Paul Lutus zon op wraak en kwam met het idee een tekst te maken met bijvoorbeeld 128 tekens op een regel, voor printers met een brede wagen. In het nieuwe tekstprogramma ving hij dat op door middel van horizontaal rollen (scrollen). Het programma houdt nu ook rekening met instelbare kantlijnen. Eerder gebeurde dat pas bij het printen. Nu worden rechter kantlijn en linker marge van elkaar afgetrokken. In het overblijvende venster wordt de tekst geplaatst. Een linker-marge van 12 en een rechter van 72 levert dus een tekstveld van 60 tekens op het scherm op.

Communicatie-moduul

Knullig maar nuttig is de in de nieuwe Apple Writer opgenomen communicatie-moduul. In de allereerste versie bleek het ook mogelijk de tekst in plaats van naar de printer naar de modem te sturen. Bij de IIe-versie werkte dat niet. Bij de huidige 2.0 versie is het mogelijk via commando's binnen het programma de snelheid (baudrate) te bepalen, het formaat van de 'bitstroom' (6, 7 of 8 bits) en controle-bits als 'parity' of anderszins in te stellen.
Half- of full-duplex (echo) hoort tot de mogelijkheden, evenals het filteren van allerlei besturingstekens. Ook is het toetsenbord rechtstreeks aan de printer te koppelen, buitengewoon handig bij bijvoorbeeld het tikken van etiketten of het adresseren van enveloppen.

Snelheid

Stellig het grootste voordeel dat versie 2.0 biedt is, dat hij past in de nieuwe Pro-DOS-reeks. De hiërarchische wijze van opbergen van bestanden is moeilijk te volgen, maar Pro-DOS werkt zeker vijfmaal zo snel als DOS 3.3. De files laten zich ook in Apple Works opnemen. Met het commando 'lees ASCII-files' herkent het geïntegreerde programma de met de nieuwe Apple Writer aangemaakte teksten. Oude, via DOS 3.3 geschreven teksten zijn met de Pro-DOS 'users kit' te converteren naar voor het nieuwe programma leesbare bestanden.
Een woord van kritiek is op zijn plaats. Apple Writer 2.0 kost 495 tot 525 gulden, Bfr. 1800. Buiten verhouding, gezien Apple's Macintosh-programma's, die veel meer bieden voor dezelfde prijs of minder.

DE NIEUWE COMMODORE PC

De IBM compatible PC voor een ongelooflijk lage prijs.

f. 5.695,-

EXCL. B.T.W.

De nieuwe Commodore met standaard 256 Kb geheugen, inclusief toetsenbord, dubbel diskette station en inclusief een monochrome high-resolution monitor.

De nieuwe Commodore PC is een zeer krachtige 16 bits computer. Hij werkt met alle bestaande MS/DOS software, die over de gehele wereld momenteel gebruikt wordt. Daardoor beschikt u over honderden programma's die door en door in de praktijk werden getoetst. Voor algemene toepassingen zoals tekstverwerking, spreadsheets, grafische programma's en data management. Maar ook voor specifiek zakelijke toepassingen voor velerlei branches, met name in het midden- en kleinbedrijf. Dat wordt u nu geboden - en nog veel meer - voor een prijs die zeker een nieuwe standaard wordt.

De nieuwe Commodore PC. Leer hem snel kennen. ● INTEL 8088 16 bits processor ● 256 Kb RAM intern geheugen, uit te bouwen tot 640 Kb ● Dubbel diskette station, 2 x 320/360 Kb ● High-resolution monochrome monitor, groen ● ASCII toetsenbord ● Eveneens leverbaar de PC 20 voor de prijs van f 9.150,- excl. B.T.W. (diskette station 1 x 360 Kb en 1 x 10 Mb harddisk). Voor meer gedetailleerde informatie over de Commodore PC kunt u terecht bij de nevenstaande geautoriseerde Commodore Systeemdealers. Of vraag documentatie met de coupon.

Commodore
Daar wordt een mens wijzer van.

COUPON Ja, stuur mij de complete documentatie over de nieuwe Commodore PC.

Naam bedrijf _____
Contactpersoon _____
Adres _____
Postcode/Plaats _____
Telefoon _____
Functie _____
Handtekening _____
Toepassing _____

Zend de coupon in een gefrankeerde envelop aan: Commodore B.V., Postbus 8192, 1005 AD Amsterdam. PCM

Alkmaar Accom B.V., Verdronkenoord 28, tel. 072-122412. **Alphen a/d Rijn** Hermes C.S.E. B.V., Koperstraat 35, tel. 01720-35079. **Amersfoort** Acto B.V., Amsterdamseweg 53, tel. 033-621724. **Amsterdam** A.K.G. Micro Systemen, Dam 27, tel. 020-272266. Bocaraton B.V., Schepenbergweg 16, tel. 020-970751. Heisterkamp & Partners B.V., Stadhouderskade 2, tel. 020-163429. Jon Kee Groep, Thorn Prikkerstraat 50, tel. 020-170806. Prompt Computerservice, Prinsengracht 366, tel. 020-228078. W & L Automatisering, Parnassusweg 203, tel. 020-798707. **Arnhem** Bruns Kantoorinst. B.V., P. Callandweg 56, tel. 085-648550. **Assen** Kuyer Computer Systemen, Kloekhorststraat 8, tel. 05920-15881. **Beverwijk** Dingler Computer Partners, Graaf Janstraat 1, tel. 02510-29171. **Bodegraven** MMS B.V., Europaweg 3, tel. 01726-11171. **Bovenkarpsel** Complan B.V., Hoofdstraat 156, tel. 02285-11628. **Breda** Indelec B.V., Wilhelminastraat 44, tel. 076-142333. **Doetinchem** Egberts Software B.V., Houtsmastraat 150, tel. 08340-44627. **Driebergen** Ing. Bur. A. Kooijman, Hoofdstraat 119, tel. 03438-21051. **Eindhoven** L+T International B.V., Winkelcentrum Woensel 84, tel. 040-411425. Reyers, Willemstraat 3, tel. 040-522888. **Enschede** Compakt Automatisering, Steenriet 16, tel. 053-338585. **Gorredijk** Incap B.V., Leitswei 9, tel. 05133-4400. **'s-Gravenhage** A.S.O., Frederikstr. 76, tel. 070-650348. Datacom, Oranjestr. 7, tel. 070 - 655812. Info Computercentrum, Noordeinde 101, tel. 070-646830. Logic Data, Rijswijkseweg 31, tel. 070-887328. **Groningen** Incap B.V., Peizerweg 68, tel. 050-120603. **Harderwijk** Microsign B.V., Verkeersweg 53, tel. 03410-20004. Ridero Computerhouse, Hierdenseweg 16-18, tel. 03410-12984. **Hard. Giessendam** C.A.B. Holland B.V., Peulenstraat 55, tel. 01846-6638. **Heeswijk Dinther** Heisterkamp & Partners, Brouwerstraat 15, tel. 04139-2818. **Helmond** Automatiserings Advies Centrum, Hortsedijk 37, tel. 04920-47775. **Hendrik Ido Ambacht** Troost Systemen Centrum, Veersedijk 63, tel. 01858-17022. **Hengelo** Heisterkamp & Partners, Willemstraat 67, tel. 074-437992. **'s-Hertogenbosch** Malmberg Fysica, Beverspijken 5, tel. 073-215565. **Hilversum** Computerworld, Hilvertsweg 99, tel. 035-12633. **Hoevelaken** System Design Nederland B.V., Oosterdorpstraat 166, tel. 03495-37100. **Hoofddorp** W & L Automatisering, Concoursbaan 1b, tel. 02503-31890. **Hoorn** Compuregio, Nieuwe Steen 6, tel. 02290-32624. **Kerkrade** Comser Systems B.V., Old Hickoryplein 4, tel. 045-462665. **Laren** Inter Access Systems B.V., Naarderstraat 66, tel. 02153-13000. **Maarssenbroek** Perce Computers B.V., Planetenbaan 2, tel. 03465-66066. **DeMeern** Aton Services B.V., Strijkviertel 33, tel. 03406-3944. **Middenbeemster** Cryoson Hi-Tech, Rijperweg 40, tel. 02998-1670. **Oegstgeest** K.P.D., Rhijngeesterstraatweg 58, tel. 071-171041. **Raalte** Combo B.V., Deventerstraat 43, tel. 05720-54772. **Ridderkerk** Computer Centrum Randstad, St. Jorisstraat 3, tel. 01804-27878. **Roermond** Info 80, Minderbroedersingel 30a, tel. 04750-17520. **Rotterdam** A.C.C., Groothandelsgebouw A, 5e et., tel. 010-128640. Computerworld, Keerweer 99, tel. 010-137823. Confi Personal Computing, Vasteland 28, tel. 010-146941. Deltacom Informatiesyst. B.V., Koperstraat 30, tel. 010-552555. Faab Software, Schiedamsedijk 67a, tel. 010-332077. Heisterkamp & Partners, Statenweg 39, tel. 010-667933. Kraan Bouwcomputing, Weena 128, tel. 010-136950. MMS Comproshop B.V., Westblaak 15, tel. 010-132813. **Rijswijk** Biasc Computer Systems B.V., Bruyn Kopsstraat 12-14, tel. 070-900100. **Sneek** Stercom B.V., Mr. C.P.M. Rommestraat 6, tel. 05150-23885. **Soest** Advisie B.V., Vredehofstraat 13, tel. 02155-11434. **Utrecht** Heisterkamp & Partners, Oude Noord 111, tel. 030-322633. Techmation/Crest B.V., Savannahweg 35, tel. 030-420122. **Valkenswaard** Cosmos Computer Service B.V., Valkenierstraat 2, tel. 04902-17940. **Veendam** Infocient, Eems 18, tel. 05987-16018. **Yzendoorn** MBM Microsystemen, Keizerstraat 9, tel. 03444-3232. **Zaandam** Microplus, Zomerdijk 31, tel. 075-351311. **Zeist** Compute Zeist B.V., 2e Hogeweg 123, tel. 03404-25252. **Zwolle** B.S.G. Nederland B.V., Diezerplein 26, tel. 038-548855.

TI PRO-LITE

KLEINE BROER VAN PROFESSIONAL

De familie 'Pro' van Texas is onlangs uitgebreid met de Pro-Lite, het schootexemplaar van de Professional. Laatstgenoemde MS-DOS micro vormde het kleinste systeem binnen de Texas-reeks. De nieuwe machine is in feite niets anders, maar in een aanzienlijk kleiner jasje gegoten. PCM-medewerker Dick de Bruijn kreeg de machine na lang wachten in handen. Hij bekeek of het systeem aan de hooggespannen verwachtingen voldoet.

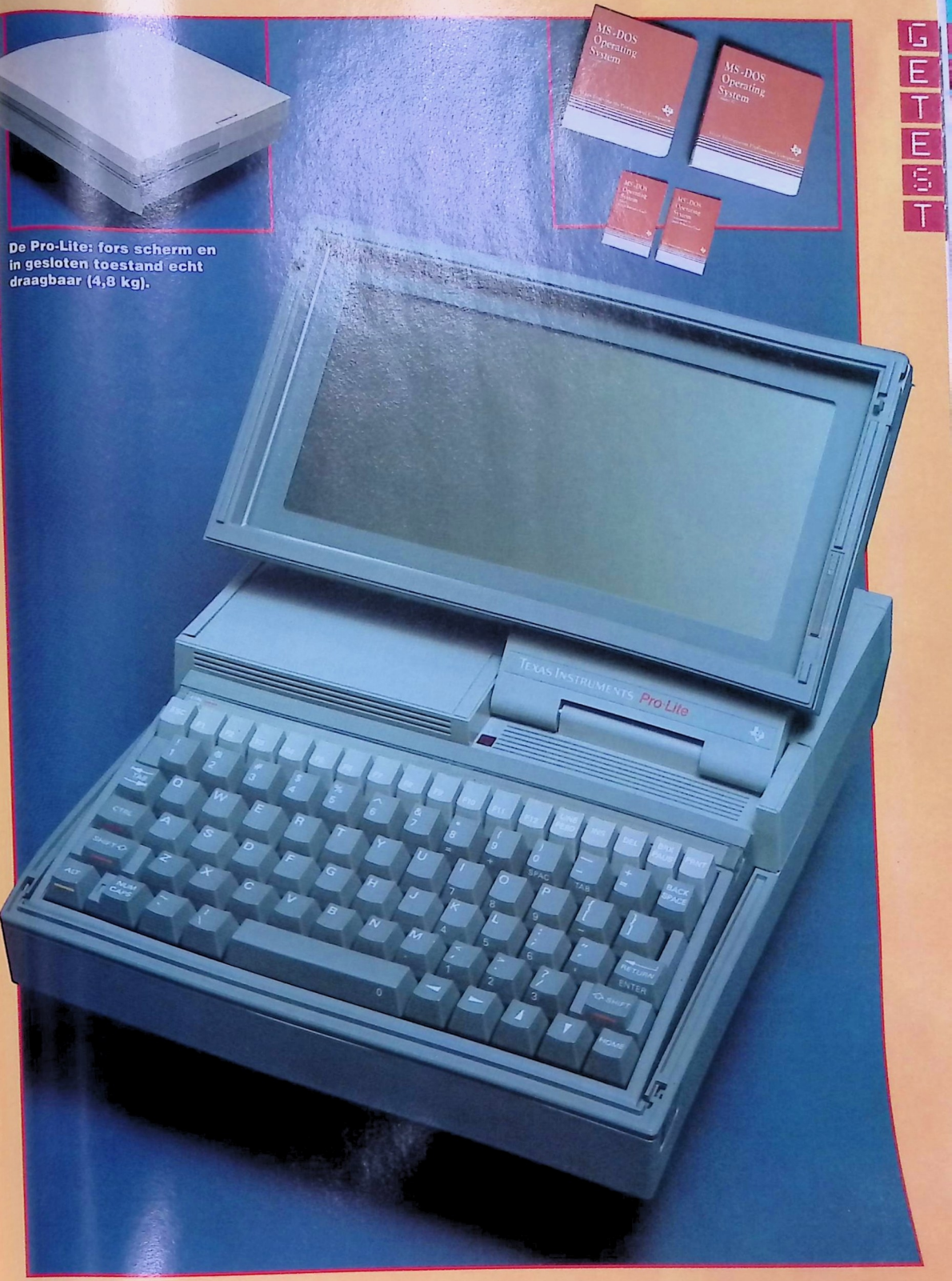
De schootcomputer lijkt een enorme rage te worden. Niet zozeer vanuit het oogpunt van de gebruiker, maar meer wanneer we de inspanningen van de producenten op dit gebied onder ogen nemen. Na het eerste succes van de Kyocera-produkten twee jaar terug (Tandy Model-100, Nec PC-8201A en Olivetti M10) wordt de markt met dergelijke apparaten overspoeld.
De machines worden daarbij niet alleen krachtiger en veelzijdiger, maar eveneens stukken duurder. Bekijken we de zich aftekenende trend, dan zien we verschillende ontwikkelingen.
De Tandy Model-100 en beide daarvan afgeleide al genoemde machines waren bedoeld voor eenvoudige tekstverwerking, elementaire gegevensopslag en niet al te ingewikkelde communicatiedoeleinden. Later kwamen daar systemen bij met een groter scherm, meer regels en later eveneens meer kolommen per regel. Ook de in het leesgeheugen (Rom) opgeslagen programmatuur werd steeds professioneler.
Voor de grote klapper zorgde Hewlett-Packard die een schootmicro wilde uitrusten met het geïntegreerde pakket Symphony. Leveringsproblemen van Lotus hadden tot gevolg dat de machine wel op de markt kwam, maar dan met het minder geavanceerde Lotus 1-2-3 in het leesgeheugen.
Overigens was hiermee de eerste MS-DOS schootcomputer een feit. Al gauw volgden Data General met de One, Bondwell met de CP/M-georiënteerde 2 en ook IBM heeft heuse plannen. Verwacht wordt dat deze machine in de voor-zomer zal verschijnen.
Wat Texas Instruments betreft mag dat nog even wachten, want zij hopen met de Pro-Lite een belangrijk aandeel op de markt te verwerven. Door in het verleden als een van de eerste met een draagbare terminal op de markt te komen, de Silent-terminal, heeft het bedrijf direct toegang tot een groot aantal mogelijke klanten. Daarmee kreeg Texas meer dan de helft van de markt in handen. Niet alleen in Amerika maar ook in Europa. Wel is de concurrentie van andere producenten op het front van de schootcomputers wat sterker dan indertijd het geval was.
Toch is de keuze van TI om een schootmicro op de markt te brengen heel begrijpelijk. Enerzijds geldt de machine als meer dan een uitstekende vervanger van de 'domme' werkstations en anderzijds wordt daarmee de positie van de Professional microcomputers krachtig ondersteund. De volledige compatibiliteit daarmee geeft deze reeks microcomputers (een tafelmodel en een draagbare versie) meer toepassingsmogelijkheden.
Texas wil namelijk zeer duidelijk zijn aandeel op de microcomputermarkt behouden. Het bedrijf heeft dat onlangs nog eens onderstreept met de introductie van de Business-Pro; in Europa gebeurde dat op de Hannover Messe. Naar men zegt een volledig met de IBM-PC/AT compatibele machine. De Pro-Lite is dus duidelijk meer dan een modegril en zal dan ook op langere termijn een volledige ondersteuning krijgen.

EERSTE BLIK

'Wat je weggooit, is de verpakking', luidt een ons ingelepelde reclamekreet. Maar dat geldt niet voor de Pro-Lite. De machine wordt geleverd in een fraai ogende, onopvallende tas. Onopvallend vanwege de zwarte kleur en niet vanwege de afmetingen. Wie op reis gaat en de Pro-Lite meeneemt, moet ook nog wat ruimte voor schone kleren en andere persoonlijk zaken overhouden, moet TI hebben gedacht. De waterafstotende tas heeft een handvat en is tevens uitgerust met een draagriem. De tas bestaat uit twee onafhankelijke delen, af te sluiten met een rits. De binnenzijde is met een schokabsorberende stof bekleed en telt een aantal kleine zakjes om bijvoorbeeld snoeren in op te bergen.
In de tas zit de Pro-Lite zelf, een netvoedingsadapter, een handleiding van de Pro-Lite, enkele bladen met algemene service- en onderdeleninformatie, een MS-DOS handleiding en een 3,5-inch schijfje met daarop MS-DOS 2.13, de nieuwste versie van het besturingssysteem. De losbladige handboeken van de Pro-Lite zelf en MS-DOS zien er verzorgd uit.
De microcomputer bestaat uit een grauwe kast met toetsenbord en opklapbaar LCD-scherm, een 3,5-inch diskdrive van 720K, een werkgeheugen van 256K, uitbreidingsgleuven en enkele bijbehorende attributen.

IN GEBRUIK

Na een eerste blik in beide handboeken is het zonder meer mogelijk de machine snel aan de praat te krijgen. Aan het begin van de testperiode hadden we daarvoor alleen de beschikking over het netvoedingsapparaat dat op zich al enkele kilo's weegt. Dat maakt het sjouwen er niet gemakkelijker op, alhoewel de bijgeleverde draagtas wel voldoende ruimte biedt.
De tamelijk forse afmetingen van die voeding zijn het gevolg van de hoge eisen die eraan worden gesteld. Allereerst moet het minimaal de Pro-Lite zelf van voldoende spanning voorzien. Is er een accu voorhanden, dan moet die ook gelijktijdig worden opgeladen. Bovendien past er een tweede drive op de Pro-Lite, waardoor vooral bij intensieve schijfopdrachten nogal aan die voeding wordt getrokken.
Niettemin komt die voeding het best tot zijn recht wanneer er niet mee gesjouwd hoeft te worden. De aansluiting van de Pro-Lite vindt rechts-achter plaats, waar een driepolige stekerverbinding zit. Dat betekent niet dat de machine is geaard. Dat derde pootje voorkomt alleen het verkeerd aansluiten van de steker met gelijkgerichte laagspanning.
Vervolgens wordt de Pro-Lite bedrijfsklaar gezet door het deksel met daarin het LCD-scherm open te klappen. Deze 'motorkap' omvat de helft van de bovenzijde van de computer en wordt ontgrendeld door twee kleine schuifknopjes aan beide zijden van de kast. Tijdens het opklappen van het scherm scharniert tevens het toetsenbord om een as aan de voorzijde en komt het enigszins schuin te staan.
Aanzetten van de machine gebeurt door een schuifknopje aan de rechterzijde omhoog te duwen. Is alles goed aangesloten, dan gaat daarop meteen een rood lampje branden dat zich ongeveer boven het midden van het toetsenbord bevindt. Het schijfje laat zich namelijk niet of nauwelijks horen. Verder duurt het nogal even voordat het systeem zich via het scherm meldt. En tot slot kan het contrast van het



De Pro-Lite: fors scherm en in gesloten toestand echt draagbaar (4,8 kg).

VIJFTIEN JAAR VOORSPRONG

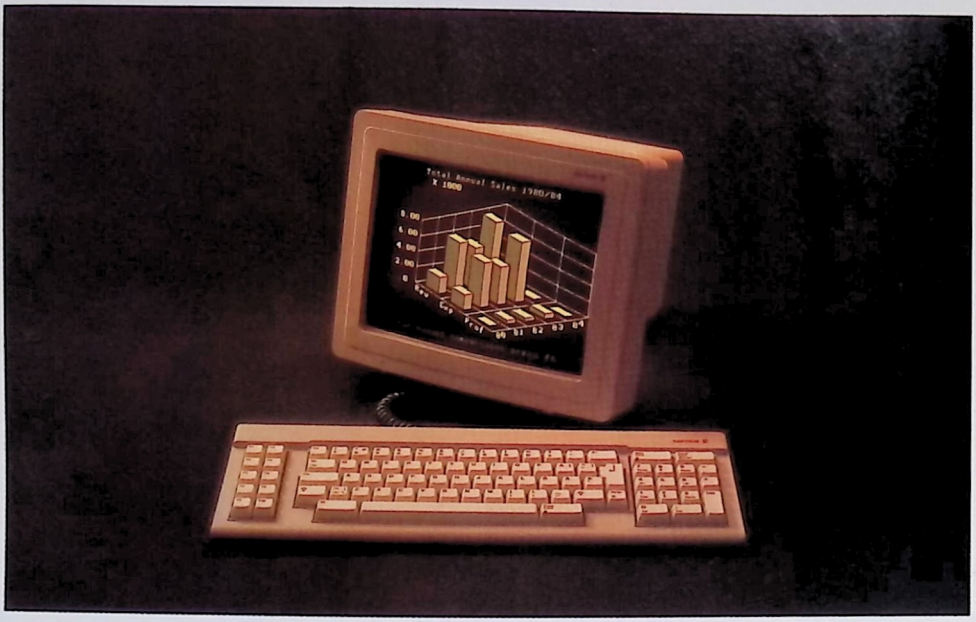
U wilt eenvoudiger en effectiever werken? Nieuwe taken met gemak aan kunnen? Nieuwe mogelijkheden creëren binnen uw bedrijf?

U heeft zelfs al eens uitgekeken naar een personal computer?

Dan heeft u ongetwijfeld gemerkt dat de markt overstroomd wordt met personal computers.

Misschien heeft u nog de illusie dat de keus eenvoudig is. Veel computers voldoen immers aan de eisen die u boven aan uw lijstje heeft staan!

Zoals compatibiliteit met IBM.



Voor meer informatie en dealerlijst:
Ericsson Information Systems B.V., De Bleek 2, 3447 GV Woerden, tel. 03480-70911.

ERICSSON OP DE EUROPE SOFTWARE + 85
Jaarbeurs Utrecht,
22 t/m 24 mei,
Bernhardhal, standnummer 5200.

Een logische voorwaarde, maar het mag niet de enige zijn. Ook wat personal computers betreft moet u vooruit kijken. Zal uw PC ook in de toekomst voldoen?

Dan gaan de jaren tellen. Bijvoorbeeld de vijftien jaar ervaring van Ericsson. Want Ericsson heeft al vijftien jaar ervaring met IBM-compatibele apparatuur. Daardoor is Ericsson, na IBM, de grootste leverancier van synchrone terminals in Europa geworden. En daardoor heeft Ericsson vijftien jaar voorsprong op andere leveranciers van IBM-compatibele personal computers.

En dat maakt een enorm verschil.

Niet alleen wat het ontwerp van de PC betreft, maar ook in de ondersteuning die Ericsson u te bieden heeft.

Als u eenvoudiger en effectiever wilt werken, meer taken aan wilt kunnen, nieuwe mogelijkheden wilt creëren zonder daar wakker van te liggen, kies dan voor de Ericsson PC.

De probleemloze PC.

Ericsson Werkstations. Data Terminals. Personal Computers. Tekstverwerkers. Schrijfmachines.

ERICSSON

scherm zodanig zijn ingesteld dat de tekst bij de lichtval op dat moment onleesbaar is.

SCHERM

Het scherm kan onder elke willekeurige hoek ten opzichte van de kast worden ingesteld, waardoor het mogelijk is reflecterende lampen op het sterk spiegelende scherm 'weg te draaien'. Een probleem dat bij alle LCD-schermen speelt, maar bij Data General bijvoorbeeld niet van meet af aan is onderkend. Een ergonomisch aspect dat bij dit soort machines wellicht veel zwaarder telt dan bijvoorbeeld de hoek waaronder een toetsenbord is opgesteld.

Daarmee komen we overigens op een handicap waaronder (evenals de concurrenten) de Pro-Lite lijdt: het magere contrast van de tekens op de groen-bruine achtergrond van het LCD-scherm. Een handicap die bij de eerdere Tandy Model-100 en soortgelijke machines wat minder sterk van zich deed spreken. Immers daar werden schermen gebruikt van maar acht regels met elk veertig tekens. De nieuwe generatie, waaronder onze testmachine, toont op een weliswaar wat hoger scherm maar liefst 25 regels. Dat maakt de letters kleiner.

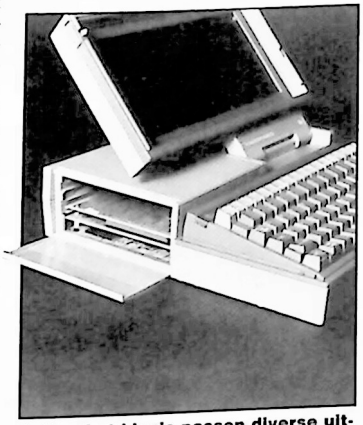
Ook de breedte van die tekens heeft het bij die nieuwe generatie moeten ontgelden. Op een nagenoeg even breed scherm staat tegenwoordig het dubbele aantal tekens. Die ontwikkeling heeft tot gevolg dat de puntjes waaruit de tekens zijn opgebouwd, steeds kleiner zijn geworden. De dunne lijntjes geven weliswaar een prachtig beeld, maar komen de leesbaarheid niet ten goede. Te meer omdat het contrast van LCD-schermen matig is. Overigens kan het contrast nog wel worden ingesteld met een schuifregelaar, opgenomen in de rand rechts van het scherm. Maar wie langdurig met de Pro-Lite wil werken, moet toch wel voor voldoende licht zorgen.

TOETSENBORD

Dat Texas alle moeite heeft gedaan om binnen de beperkte afmetingen een volwaardige Professional weg te stoppen, is wel te zien aan het toetsenbord. De elektronica laat zich makkelijk verkleinen, diskdrives ook, maar met toetsen ligt dat duidelijk anders. Wie de ruime opzet van het tafelmodel en de gewone draagbare versie gewend is, moet wel aan de Pro-Lite-oplossing wennen. Om te beginnen is het aparte numerieke deel opgenomen binnen het alfanumerieke toetsenbord. Met de functie NUM-LOCK worden de betreffende toetsen waarop lettertekens zijn aangegeven, van hun functie ontheven en krijgen zij de taak van een numeriek deel. De cijfers zijn daartoe aangegeven op de voorzijde van de toetsen. De leesbaarheid ervan is goed, temeer omdat het toetsenbord schuin staat en niet enigszins hol is zoals dat van de IBM-PC. Elke rij toetsen staat daarbij net iets hoger dan de rij daarvoor.

Een ander 'noodverband' betreft de nogal gedrongen opstelling van de twaalf functietoetsen met die voor INS, DEL, PAUSE/BREAK en PRT/PRT-SCRN. In totaal zestien toetsen die met elkaar de ruimte innemen van de toch al krap bemeten gewone toetsen. Een derde opvallend punt: de spatiebalk die qua breedte ongeveer de helft is van wat we normaal aantreffen. De kleur van de toetsen is donkergrijs, met witte tekens. Dat blijkt in het gebruik een vrij prettige combinatie te zijn. In de praktijk geeft het scherm afdoende controle om te bekijken of de informatie juist is ingevoerd. Toch voelen de toetsen heel anders aan dan die op de grote micro's van Texas. Er moet niet alleen harder worden gedrukt, maar de toetsen brengen bovendien nog een kleine klik ten gehore.

Bij het toetsenbord zijn wat consessies gedaan: gedrongen opstelling functietoetsen en smalle spatiebalk.



Achter het klepje passen diverse uitbreidingen, zoals kaart voor modem en een 'battery-pack'.

DISKETTESTATION

Rechts-achter zit de 3,5-inch schijfeenheid weggewerkt. TI had daarin voor testdoeleinden alvast een schijfje met het MS-DOS besturingssysteem ingestoken.

AANSLUITINGEN

Onder die schijf bevindt zich een Centronics-poort voor de aansluiting van een afdrukker. De schijfeenheid en printerpoort worden weer afgeschermd door het aan de onderzijde scharnierende deksel dicht te drukken. Aan de linkerzijde zit een soortgelijke constructie. Daar bevindt zich echter geen drive, maar zijn drie uitbreidings-gleuven ondergebracht. Een (L) voor permanent gebruik in de vorm van een geheugenuitbreiding en twee (A en B) voor tijdelijke, makkelijk te verwijderen modulen. Verder zit er aan de achterzijde een extra aansluitpoort. Daarop past via een speciale kabel de Professional voor overheveling van allerlei bestanden.

UITBREIDINGEN

Het aantal uitbreidingen is vooralsnog beperkt. Wel was er al een kaart voor grafische toepassingen waarvoor het scherm een resolutie biedt van 640 bij 200 beeldpunten. Andere opties zijn een geheugenuitbreiding tot 768K, een seriële poort voor communicatiedoeleinden en aansluiting van verschillende randapparaten, een kaart met een geïntegreerde modem met goedkeuring van de Nederlandse PTT.

De geheugenuitbreiding van 512K gaat in het genoemde L-slot. De andere uibreidingen daarentegen bestaan uit losse, in plastic gehulde modulen. Behalve een RS-232C-koppeling en de modem-kaart, komt TI ook met een aparte communicatiekaart voor synchrone en asynchrone communicatie met andere systemen. Wie nu denkt dat de Pro-Lite veel te weinig poorten overhoudt, moet bedenken dat verwijderen van modulen in een handomdraai gaat. Verder bieden sommige modulen iets extra's. Zo is de modemkaart tevens voorzien van de 300/300-baud communicatieprogrammatuur. Voor de lokale markt (Nederland en België) wordt tevens gewerkt aan een dergelijke kaart voor 1200/1200- en 1200/75-baud communicatie. De gebruiker kan daarmee dan zowel de eenvoudige 'altijd goed' 300-baud verbindingen, als de professionelere 1200-baud gebruiken en heeft ook nog de beschikking over viewdata-faciliteiten voor het gebruik van onder meer Viditel. Een andere uitbreiding vormt de nog geen kilogram wegende 'battery-pack' waarop de computer acht uur kan werken, inclusief een normaal gebruik van de schijfeenheid. Binnen deze voedingseenheid die als uitbreiding in de achterzijde van de machine gaat, past overigens een tweede schijfeenheid van 720K.

COMPATIBILITEIT

De gedachte achter deze uitbreidingsmogelijkheden is dat de machine volledig compatibel moet zijn met de bestaande serie TI-microcomputers, de Professionals. De enige beperking die daarbij naar voren treedt, vinden we bij het LCD-scherm. Met die techniek is het niet mogelijk kleuren weer te geven, dus is de machine in de basisconfiguratie niet geschikt om daar profijt van te trekken. Juist de kleurmogelijkheden geven samen met de hoge schermresolutie en de 'meerlagen'-opbouw, de TI Professional zijn krachtige grafische faciliteiten.

TI claimt volledige compatibiliteit terwijl de gewone Professionals verticaal een 50 procent hogere schermresolutie hebben,

11 REDENEN OM U TE ABONNEREN OP PERSONAL COMPUTER MAGAZINE...

Een jaarabonnement op PCM bestaat uit 11 dikke, kleurrijke nummers. En elk nummer op zich is al een goede reden voor een abonnement! Met een abonnement hoeft u niets meer van het laatste nieuws over microcomputers te missen. Elke maand opnieuw leest u over onderwerpen als:

■Tests en vergelijkingen van hard- en software ■Nieuws en trends ■Programmatuur en talen ■Reportages ■Praktische toepassingen voor diverse beroepsgroepen.

Kortom: informatie voor zowel starters, gevorderden als professionals. Om steeds meer uit uw computer te halen. Voor zowel zakelijk als privé gebruik.
Een abonnement op PCM is onmisbaar voor elke microliefhebber.

Nu extra voordelig. Profiteer vandaag nog van onze aantrekkelijke korting voor nieuwe abonnees. Er zijn verschillende manieren om u op PCM te abonneren, te weten:

① Persoonlijk abonnement, 1 jaar, 11 nummers

Nederland	Normaal	*f* 69,50	**Nu**	*f* 59,50
België	Normaal	Bfr. 1.490	**Nu**	Bfr. 1.275

② Persoonlijk abonnement, ½ jaar, 6 nummers

Nederland	Normaal	*f* 45,-	**Nu**	*f* 38,-
België	Normaal	Bfr. 830	**Nu**	Bfr. 700

③ Bedrijfsabonnement, 2 jaar, 22 nummers

Nederland	Normaal	*f* 139,-	**Nu**	*f* 105,-
België	Normaal	Bfr. 3.375	**Nu**	Bfr. 2.550

④ Groepsabonnement, afname: 10 abonnementen ineens. Voor onderwijsinstellingen, computerclubs, verenigingen, instituten, etc.
Prijzen op aanvraag.

Schrijf of bel. Bel vandaag nog met onze afdeling Lezersservice:
voor Nederland: 020-51.02.878
voor België: 02-67.38.170.

Of stuur de **Voordeelkaart** in dit PCM-nummer naar ons op.

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

namelijk 300 beeldpunten. Horizontaal is dat verschil minder drastisch en vormen de 720 beeldpunten op de Professional er slechts 80 meer dan de 640 op de Pro-Lite. Texas verzekerde ons echter dat ook de grafische programmatuur zonder meer kan worden gebruikt, alhoewel de grafische afbeelding niet als een geheel op het scherm komt. Voor afbeeldingen waarin ook teksten voorkomen, kan dat enige problemen opleveren omdat het aantal tekstregels van de Pro-Lite wel overeenstemt met die van de Professional. De ondersteunende teksten komen dan niet op de juiste plaats binnen de afbeelding te staan. Het grafische beeld is overigens wel in alle vier richtingen heen en weer te schuiven via speciaal daarvoor aangebrachte subroutines in de Rom-programmatuur van het systeem. Daarvoor zijn bijvoorbeeld de cursortoetsen te gebruiken. Een andere mogelijkheid: genoegen nemen met een lagere resolutie van de grafische afbeeldingen. Via een speciale routine worden de 720x300 punten tellende afbeeldingen toch binnen de 640x200 matrix geprojecteerd, zij het met enig verlies van de scherpte.
Voor wie niet zonder kleuren kan, staat de mogelijkheid open om een externe monitor aan te sluiten. Tenminste wanneer daarvoor de speciale ' 3D-grafics' uitbreidingskaart is aangeschaft.
Dan is er nog een andere vorm van compatibiliteit, namelijk die met de IBM-machines. De Professionals waren in staat om IBM-schijven te lezen. De 3,5-inch Pro-Lite kan dat niet, maar laat zich evenals aan de Professional evengoed aan de IBM-PC koppelen.

BESTURINGSSYSTEEM

De Pro-Lite wordt geleverd met het DOS 2.13 besturingssysteem, een uitbreiding op de al langer in roulatie zijnde versie 2.11. Tussen beide versies zit dan nog 2.12 dat voor de Professional-gebruikers niet meer dan een kleine correctie annex wijziging vormt op 2.11. Het belangrijkste punt van 2.13 vormt het commando OLD80T RK. Dat is bedoeld om de onder 2.11 en 2.12 geformatteerde 80-sporen schijven ook vanuit MS-DOS 2.13 te lezen. Voor de Pro-Lite gebruikers heeft 2.12 overigens nog enkele bijzondere dingen in petto. Met het commando SLOT wordt bepaald of de drie uitbreidingspoorten A, B en L op de voedingsspanning zijn aangesloten. Met de opdracht CRT wordt getest of er een moduul aanwezig is voor de aansturing van een externe monitor en wordt vervolgens van het LCD-scherm naar de monitor overgeschakeld. Daarbij blijft de informatie op het eigen LCD-scherm staan. Het CRT-commando kan alleen worden gebruikt als er een TI-Professional met eigen scherm aan het systeem is gekoppeld. Het LCD-commando schakelt de externe monitor weer uit en zorgt ervoor dat de MS-DOS prompt op het LCD-scherm verschijnt. Met het commando SYSCON wordt de systeemconfiguratie bepaald en op het scherm geprojecteerd. Daarbij worden het aantal beschikbare K's en de geïnstalleerde uitbreidingen (waaronder de schijfeenheid) opgelepeld.
Tot slot staat het CONFIG-commando ter beschikking voor de aangesloten Professional. Om deze aan te geven dat er een Pro-Lite met 80-sporen diskettes aan het systeem vastzit, is het CONFIG-commando uitgebreid met de optionele toevoeging D:2,80. Het betekent dat er aan de Professional een dubbelzijdige D-schijf vastzit, met 80 sporen. Die D-schijf is echter niets anders dan de B-schijf van de Pro-Lite. Evenzo is de C-schijf gewoon de A-schijf van de aangesloten Pro-Lite. Maar het is zo ook mogelijk de C- en D-schijven op 40 sporen te formatteren. En dat maakt de Pro-Lite dan toch weer in zekere mate compatibel met IBM (40-sporen diskettes), waarvan de komende schootcomputer ongetwijfeld ook met 3,5-inch schijven is uitgerust.

BIJZONDERHEDEN

Het belangrijkste van een schootcomputer is ongetwijfeld dat ie het zonder netvoeding kan stellen. Met de Pro-Lite is dat zeker het geval. De batterijvoeding houdt het volgens TI acht uur uit, bij normaal gebruik. Daarmee wordt bedoeld inclusief regelmatig gebruik van de ingebouwde diskdrive(s) en de bijbehorende afdrukker. Texas levert immers een kleine matrixdrukker die zowel thermisch als met een inktlint werkt en behalve kettingformulieren ook losse vellen 'slikt'. Deze was nog niet beschikbaar tijdens de test. De Pro-Lite werd overigens aan de onderzijde wel behoorlijk warm en vormde op zich een niet onaardige kachel. Toch is er wel het nodige gedaan om zo efficiënt mogelijk met de beschikbare energie om te gaan. Heel opvallend was dat de schijven na gebruik niet langer dan een seconde doordraaien waarmee een enorme verspilling van energie wordt voorkomen. De Professional daarentegen laat z'n schijven bijna tien seconden doordraaien, zodat deze bij intensief gebruik niet steeds opnieuw moeten worden opgestart.
Een andere opmerkelijke faciliteit om onnodig energieverbruik tegen te gaan, is het SLOT-commando binnen MS-DOS dat de voeding naar de ingebouwde uitbreidingen afsnijdt.

VERGELIJKING

De concurrenten binnen de MS-DOS markt zijn de DG/One van Data General, de schootmicro van Hewlett Packard en sinds kort ook de nieuwe machine van

lees verder op pagina 93

CONCLUSIE

De Pro-Lite betekent een welkome aanvulling op de Professional. Niet alleen een aanvulling maar ook een duidelijke ondersteuning van die MS-DOS-machine. Toch is de Pro-Lite meer dan dat. De volledige compatibiliteit houdt in dat we hier te maken hebben met een volwaardige microcomputer waarvan het interne geheugen tot driekwart megabyte kan worden uitgebouwd en daardoor geschikt is voor omvangrijke toepassingsprogrammatuur. Verder zorgt de enorme externe opslag van maximaal bijna 1,5 Megabyte voor voldoende ruimte voor wie met de Pro-Lite op stap wil. Een ander belangrijk aspect is dat de machine ook zonder meer aansluitbaar is op de IBM-PC waardoor de markt voor de Pro-Lite alleen maar breder wordt. Vooral zolang de IBM-tegenhanger nog niet beschikbaar is. Ook voor de gebruikers van Texas' domme Silent-terminals betekent de Pro-Lite een enorme stap vooruit. De toezegging dat de machine dezelfde software-ondersteuning krijgt als de Professionals, is van wezenlijk belang voor de levenskansen van deze nieuwe machine. De wijze waarop de grafische compatibiliteit is uitgewerkt, verdient alle lof.
Overigens heeft TI knap wat moeite gehad met de ontwikkeling van de Pro-Lite. Opdracht was om de zo ruim opgezette Professional in schootformaat om te zetten en dat is duidelijk ten koste gegaan van enkele toch wel fraaie eigenschappen. Behalve de keuze voor een LCD-scherm met een wat moeilijk leesbare letter, heeft met name het toetsenbord het moeten ontgelden. Met als resultaat een in het qwerty-gedeelte geïntegreerd numeriek toetsenbord en een krappe opstelling van de overgebleven toetsen.
De onontkoombare keuze voor kleinere schijfeenheden heeft twee kanten. Enerzijds is daarmee een verdubbeling van de opslagcapaciteit gerealiseerd, anderzijds wordt de bestandsuitwisseling met andere systemen bemoeilijkt en kunnen ook bepaalde programma's misschien nog wel eens onnodig lang op zich laten wachten. De koppeling waarbij de Pro-Lite aan een Professional of IBM-PC kan worden 'gehangen' maakt weer veel goed.
De kleinere afmetingen hebben de machine lichter gemaakt, maar het blijft een hele sjouw. De machine is overigens wel heel solide.

VOORDELEN

- **solide bouw**
- **data-overdracht mogelijk van TI-Professional en IBM-PC**
- **ingebouwde modem**

NADELEN

- **geen ingebouwde programmatuur**
- **wat onduidelijke letter**
- **hoge prijs**

SPECIFICATIES

Naam: TI Pro-Lite.
Gewicht: 4,8 kg.
Microprocessor: 80C88.
Kloksnelheid: 5 Mhz.
Besturingssysteem: MS-DOS.
Werkgeheugen: minimaal 256K, maximaal 768K.
Diskdrive: 1x 1024K.
Toetsenbord: 79 toetsen, waarvan 12 programmeerbare functietoetsen.
Prijs: ƒ 11.600, Bfr. 235.000, (excl. btw).
Importeur: Texas Instruments, tel. 020-5602911.
België: 02/708000.

YAMAHA CX5M

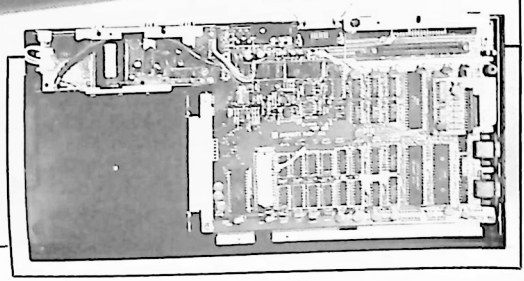
Yamaha kwam als eerste met een uiterst muzikale MSX-computer op de markt. Francis Jago en Dirk H. Ringenoldus keken wat je nu precies hebt aan zo'n tweeslachtige computer.

MUZIEK EN SPELEN

De eerste MSX-computer die je indertijd echt kon kopen was de Yamaha CX5M. En hij illustreerde al meteen het ironische dat er aan MSX micro's kleeft. MSX moet zorgen voor een volledige uitwisselbaarheid van alles. Dat zorgt ervoor dat de micro's in basis ook volledig uitwisselbaar zijn. Maar een zichzelf respecterende micromaker moet er voor zorgen dat zijn machine zich op een of andere manier toch onderscheidt van alle andere. Dat doe je door naast de gewone eigenschappen te zorgen voor extra's, of randapparatuur die niet past op andere MSX-machines.
Yamaha deed dat dan ook meteen heel uitgesproken. Er kwam een standaard-MSX-computer met ingebouwde meerstemmige synthesizer en met randapparatuur als het YK-01 klavier, dat alleen maar op de Yamaha-machine past.
Het is wel een logische stap voor Yamaha, in de vorige eeuw begonnen als pianofabrikant. Als je mensen van Yamaha vraagt hoe ze zijn gekomen tot het maken van onder andere motorfietsen, zeggen ze wat spottend: 'Een piano heeft ook wielen'. In basis is er niets bijzonders aan de 64K CX5M. Behalve de prijs, want door de synthesizer kost de machine meer dan 2300 gulden. Het gaat niet om een zogeheten digitale synthesizer, maar om een analoge volgens het principe frequentiemodulatie. Een generator produceert een simpele sinus en die worden bij elkaar gevoegd en bewerkt. In plaats van filtering bouwt men als het ware een geluid op uit eenvoudige golven en moduleert daarmee een draaggolf. Daardoor ontstaan realistischer orgel- en piano-geluiden dan met de nog oudere synthesizers.
Bovendien kan men de golfvormen op scherm laten zien en aanpassen. In samenwerking met het klavier is bovendien achtstemmig werken mogelijk. Een van de boeiendste aansluitingen heet Midi (Muziek Instrumenten Digitale Interface), waarmee je ritme-systemen, synthesizers, sequencers en andere computers stuurt. Het betekent dat de muziek wordt opgeslagen met behulp van de computer, die daarna aan een grotere synthesizer wordt gekoppeld. De computer bestuurt die dan, met vaak boeiende resultaten.

AANSLUITINGEN

Afgezien van de standaard-aansluitingen, is de Yamaha ook nog voorzien van een uitbreidingsgleuf om bijvoorbeeld een diskdrive op aan te sluiten.



Op de Yamaha MSX past een klavier (tussen 345 en 685 gulden extra). Inzet: het interieur kenmerkt zich door een standaard-MSX-uitvoering, met als extra een ingebouwde synthesizer.

Om gebruik te maken van de extra muziekmogelijkheden moet er in eerste instantie een insteekcassette komen die 'FM Music Macro' heet. Daarmee heb je van Basic uit de volledige beheersing over de muzikale mogelijkheden, zonder het speciale klavier. Van Basic uit werkt deze cassette via de zogenaamde Call-opdracht. De cassette gebruikt 12K, zodat er ongeveer 19K werkgeheugen overblijft. De hele zaak breng je op gang met CALL INIT, gevolgd door een getal van 1 tot 43. Het programmeren van melodietjes die met de 'PLAY'-opdracht worden afgespeeld, gaat eenvoudiger dan bij welk ander systeem ook. Is zo'n melodietje eenmaal geprogrammeerd, dan kan er uit zes basisritmen via Basic worden gekozen. Dat klinkt allemaal nogal blikkerig, zoals bij de Casio handsynthesizer. Verbazend genoeg, want Yamaha maakt de beste elektronische ritme-instrumenten die er op de markt zijn. Aan de andere kant: met de opdracht PATTERN maak je wel een heel eigen ritmische begeleiding.

Tot nu toe is het leuk voor de hevig in muziek geïnteresseerde amateur. De echte musicus heeft meer aan de 'FM Music Composer', waarbij je de muziek in normale muzieknotatie schrijft, die je vervolgens naar een afdrukker stuurt. Het gebruik hiervan blinkt niet uit door eenvoud.

Een interessant programma voor beroepsmusici is het DX7 modulatie programma, gemaakt voor de bezitters van een Yamaha DX7 synthesizer, die daardoor via de Midi-aansluiting door de computer wordt bestuurd. ■

SPECIFICATIES:

Naam: Yamaha CX5M.
Processor: Z80A.
Rom: 32K.
Ram: 64K plus 16K video-Ram.
Scherm: 40 x 24 tekens, grafisch 256 x 192 beeldpunten.
Toetsenbord: 74 schrijfmachinetoetsen.
Aansluitingen: insteekgleuf, RGB-monitor, afdrukker, spelpookjes, uitbreidingen, Midi.
Systeem: MSX.
Prijs: *f* 325 inc. btw.
Verder nog verkrijgbaar Romcassette met 4K permanente opslag *f* 295 en cartridge-adapter *f* 84.
Importeur: Harder bv., tel: 030 316144

VOORDELEN

- ingebouwde synthesizer
- midi-ingang
- muzikale uitbreidingen

NADELEN

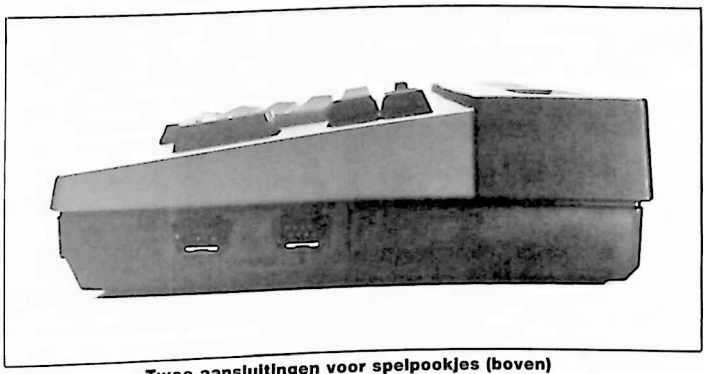
- hoge prijs als spelletjes-apparaat
- geen ingebouwde mogelijkheid om de synthesizer te gebruiken

CONCLUSIE

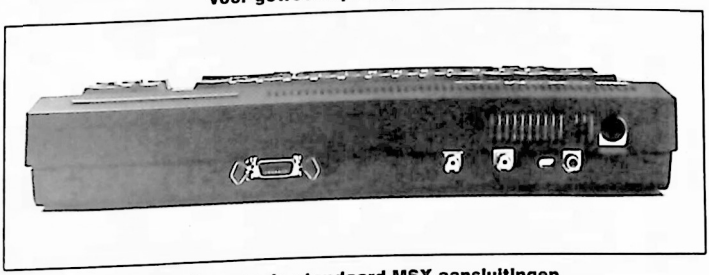
Wie voor een vrij hoge prijs de CX5 koopt heeft alleen maar een MSX-computer. Om maar iets van de muzikale mogelijkheden te gebruiken moet er voor een insteekcassette nog eens zo'n 150 gulden uit de portemonnee komen. In de praktijk dient er ook een klavier bij te komen. De eenvoudige kost ongeveer 345 gulden, het volledige klavier 685 gulden. De vier beschikbare programma's kosten elk 147 gulden. Maar een van die programma's is alleen maar van nut voor wie een DX7 synthesizer heeft van ongeveer 5770 gulden (DX7 zonder klavier 2695 gulden) en dat is geen leuk grapje voor de gemiddelde in muziek geïnteresseerde computeraar.

Voor musici op allerlei niveau levert Yamaha zeker waar voor zijn geld, maar wie geeft nu minstens 2700 gulden uit om aan wat primitieve muzikale behoeften te voldoen als computeraar.

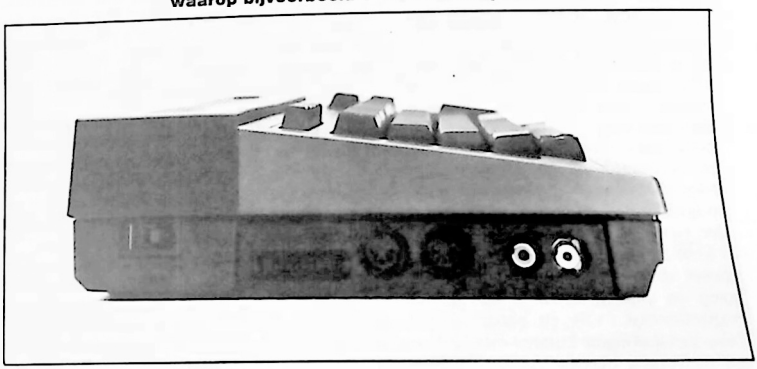
Desondanks is de CX5 voor iedereen die zowel serieus in computers als in muziek is geïnteresseerd een voortreffelijk compromis. Voorlopig ligt het grootste manco nog op het terrein van de programmatuur. Geen van de programma's maakt volledig gebruik van de koppeling micro en synthesizer. Vooral de mogelijkheid om muziek te redigeren tijdens het spelen ontbreekt pijnlijk. Iemand met een behoorlijke kennis van MSX-Basic kan wel zijn eigen programma schrijven, maar dat is weer problematisch voor de beroepsmusicus. Het zou dan ook jammer zijn als deze innovatieve combinatie van computer en synthesizer over het hoofd werd gezien door alle niet met Yamaha verbonden programmatuurhuizen.



Twee aansluitingen voor spelpookjes (boven) maken duidelijk dat Yamaha naast muziek-machine ook geschikt is voor gewoon spelletjes-spelen.



Afgezien van de standaard-MSX-aansluitingen is de Yamaha ook nog voorzien van een uitbreidingsgleuf waarop bijvoorbeeld een diskdrive past.



KRITIEK OP CANON-MSX TEST

PCM-lezer J. van 't Geloof uit Spijkenisse stuurde een lijst met opmerkingen op de test van de Canon V-20 MSX, die PCM publiceerde in het april-nummer. Hier de hoofdpunten van zijn kritiek. Met daarna een reactie van PCM's MSX-specialist Jacques Haubrich (die overigens niet verantwoordelijk was voor de betreffende test).

"Uw tester Ken Garroch geeft 32K van het 64K werkgeheugen aan de video-processor. De gebruikte video-processor heeft echter zijn eigen 16K videogeheugen en adresseert die zelf, dus geen werkgeheugen, en het videogebruik, grafische weergave enzovoort kost geen bit werkgeheugen.
Een MSX-systeem bestaat uit vier slots, waarvan elk slot met drie is uit te breiden, totaal dus 16 x 64K geheugenplaatsen. Elk slot bestaat uit maximum vier zogenaamde pagina's van 16K elk; deze vier pagina's zijn het maximum, wat de Z-80 microprocessor direct kan adresseren.
Slot 0, pagina 0 en 1, zijn bezet door de 32K MSX Rom. Slot 1 is het Cartridge slot met maximum vier pagina's. Slot 2, pagina 0, 1, 2 en 3 zijn bij de Canon V-20 bezet met elk 16K Ram geheugen. Slot 3 is het Expansion slot en werkt op de uitvoering na gelijk als het Cartridge slot. Elke willekeurige pagina kan toegewezen worden aan een willekeurig slot.
Toetsenbord: de scherm editor, die zijn gelijke niet kent, wordt totaal onderbelicht, alhoewel er hier nog een wens overblijft. Na beëindiging van het editen zou een toetsdruk de cursor direct onder in het scherm kunnen zetten, om weer in commando-mode te komen.
Aansluitingen: de twee spelpookjes-aansluitingen zijn niet zo standaard als beschreven, maar hebben daarentegen de mogelijkheid van twee gescheiden vuurknoppen. Pinnen 6 en 7 kunnen als ingang of uitgang dienst doen; pin 8 is een uitgang en pinnen 5 en 9 zijn respectievelijk +5v en aarde. Deze aansluitingen kunnen dus vrij eenvoudig externe apparatuur sturen, enzovoort.
Sprites: als een sprite verdwijnt doordat er meer dan vier op een lijn staan, verdwijnt niet de meest rechtse, maar die welke de laagste prioriteit heeft. Met het kiezen van een ander scherm, op screen 0 na, geven de sprites niet de geest indien achter het sleutelwoord 'screen...' (waarmee van scherm veranderd kan worden) de gegevens die daartoe dienen, geplaatst worden. Overigens is de beperking van maximum vier sprites op één lijn zeker een handicap.
Beeld: met scherm 0, is de kleurkeus drie uit zestien, met scherm 1, drie uit zestien. Scherm 2 is via COLOR, PSET, LINE, CIRCLE onder andere een keus van zestien uit zestien kleuren met een kleurresolutie van 32 bij 192, indien alle horizontale kleuren gezet worden. Anders twee kleuren per acht pixels en de beperking, indien er een derde kleur naast komt, dat deze in een blok van acht pixels de kleur bepaalt. Dus de laagste kleurresolutie is 32 bij 192 kleuren.
In scherm 3, zijn de coördinaten gelijk aan scherm 2, doch met een kleurresolutie van 64 bij 48, waarvan elk blok zijn eigen kleur mag hebben. Overigens is tekst in elk scherm via een OPEN... sleutelwoord eenvoudig te printen, zo ook input, al is het laatste niet echt comfortabel.
Geluid: met 'beep' is één enkel geluid, het zogenaamde belgeluid, te maken en verder niets; met het sleutelwoord PLAY zijn heel comfortabel via de 'Music Macro Language' muziekstukken te maken, met onder andere het notenalfabet, 0 oktaaf, L lengte, R rust, T Tempo, V volume, M modulatie, S enveloppe, mollen kruizen, punten, string variabelen en numerieke variabelen. Sound staat op zich en is een soort poke in de uitveertien registers bestaande geluid-chip en kan diverse voorgeprogrammeerde geluiden met speciale effecten aanspreken.
Kritiek op de snelheid van MSX-Basic is voor een deel waar. Dit geldt met name voor het rekenen en bij bijvoorbeeld gebruik van een variabele achter NEXT. Ook lange variabele namen – alhoewel niet meer significant – remmen de snelheid van MSX-Basic, en zo zijn meer voorbeelden te noemen. Daarentegen is de MSX-Basic standaard in de dubbele precisiemode tot vijftien cijfers nauwkeurig. Indien integers worden gebruikt is het een goede concurrent van bijvoorbeeld de om zijn snelheid geprezen BBC B computer. Het grafische gedeelte is zeker snel te noemen, en goed ondersteund in MSX-Basic.
De grootte van het beschikbare vrij geheugen behoeft niet gevuld te worden met bijvoorbeeld Simons Basic en Extended Basic. Dit is al aanwezig. Het video-geheugen neemt geen ruimte in beslag en een andere programmeertaal heeft de beschikking over het bijna volledige 64K Ram geheugen. De misser is de standaard 80 kolommen - met CP/M een must – en daar is MSX direct voor geschikt. Veelal wordt deze meegeleverd met de diskdrive; de kosten van een 80-kolommenkaart en de beperking van 40 kolommen in MSX-Basic is jammer. Maar vertelt u mij, welke computer in de hobbywereld is perfect?"

ANTWOORD JACQUES HAUBRICH

In de Canon zit 16K videogeheugen plus 64K werkgeheugen. Van dat werkgeheugen wordt door Basic slechts 32K gebruikt. De momenteel gebruikte Basic-versie 1.0 ondersteunt niet het gebruik van meer dan 32K. Dat de rest wel degelijk bruikbaar is, wordt onder andere bewezen door MT-BASE. Overigens is dit van kracht voor elke MSX-computer, en dus niet specifiek voor de Canon! Het verhaal over de slots is erg onduidelijk geformuleerd. Misschien is het volgende duidelijker: de 64K adresruimte van de Z80A is verdeeld in vier pagina's van 16K, genummerd pagina 0 tot en met 3. Elke pagina kan onafhankelijk van de andere drie worden gekoppeld aan één van vier 'slots' voor die pagina. Daarmee is de adresseerbare geheugenruimte dus uitgebreid tot 256K, waarvan op elk moment exact 64K bereikbaar is. In beginsel kan elk van de zestien pagina's voor elk doel worden gebruikt. Bij het resetten start de machine echter in pagina 0 van het slot 0. Meestal zit daar de Basic-Rom; er mag echter ook een andere Rom zitten. Ram, cartridge en expansion mogen in elke pagina van elk slot zitten. Basic zoekt naar Ram in pagina 2 (+ 3 indien daar aanwezig). In welke pagina van welk slot in de Canon c.q. een andere MSX-machine wat aanwezig is, is volkomen onbelangrijk, omdat volgens de specificatie de programmatuur kan en moet onderzoeken waar wat van zijn gading zit.
Bovenop dit geheel is het in principe mogelijk, elke pagina van elk slot uit te breiden met drie sub-pagina's, waarmee de bereikbare geheugenruimte op 1024K komt. Er zijn tot dusverre (bij mijn weten) geen MSX-machines of uitbreidingen waarin van deze sub-pagina's gebruik wordt gemaakt.
De opmerking over de screen-editor is juist, al zijn er inmiddels toch veel computers met een vrijwel gelijkwaardige editor. De truc om onder in het scherm te komen zou inderdaad nuttig zijn. Control-L is echter een bruikbaar alternatief. Hiermee wordt het scherm gewist waarmee 'command-mode' geheel in ere is hersteld. De kanttekening bij de spel-

pookjes is onvolledig. Pin 8 is weliswaar een uitgang maar deze is bestemd als aanvoer voor de signalen op de pinnen 1 tot en met 4, 6 en 7. Het is niet de bedoeling pin 9 (aarde) voor dat doel te gebruiken. De aarde van pin 9 hoort van nature bij pin 5 die per spelpook-aansluiting 5 Volt geeft, waaraan maximaal 50 mA mag worden onttrokken.
De beperking van vier sprites per lijn vind ik persoonlijk géén wezenlijke beperking (al was het makkelijker geweest indien deze beperking er niet was). Het definiëren van sprites is inderdaad kinderspel in MSX-Basic. Inzake de snelheid blijkt dat MSX met integers (%) nog steeds véél langzamer is dan bijvoorbeeld de Acorn-BBC of de Acorn-Electron. Bovendien beschikken ook die machines over integers, en worden de Acorn-machines bij gebruik van integers juist wél flink wat sneller. Het aantal significante cijfers is inderdaad een verschilpunt, al zij daarbij opgemerkt dat integers in de Acorns weer uit vier bytes bestaan, terwijl bij MSX (en vele andere) integers slechts twee bytes groot zijn. Desondanks het snelheidverschil. In benchmarks is het gebruik van 'default'-variabeletypen best verdedigbaar; het gros van de huisprogrammeurs vindt het (terecht) lastig om %, ! of # achter de variabele-namen te zetten.
Voor wat betreft de misser van de 80 kolommen: in de volgende MSX-versie, die volgens onofficiële en tot dusverre niet bevestigde geruchten, in februari 1986 op de markt moet komen, is 80 kolommen wél standaard ingebouwd.
Tot slot nog de juiste specificatie van de Canon:
1 cartridgeslot, 73 toetsen, 80K werkgeheugen, 5 functietoetsen en een going-prijs van *f* 998.

VOOR- EN NADELEN MSX-BASIC

MSX-Basic is bijzonder uitgebreid; voor van alles en nog wat zijn Basic-opdrachten beschikbaar. In totaal kent Basic liefst 165 sleutelwoorden. Daarbij bijvoorbeeld de mogelijkheid tot het hernummeren van programma's. Array's kunnen met DIM worden gemaakt en met ERASE weer worden gewist. Foutmeldingen worden met ON ERROR aangegeven maar ook met ERR=.. gegenereerd. PRINT USING biedt uitgebreide mogelijkheden tot indelen van een uitdraai. Sommige zaken zijn handig gedaan; sprites definiëren, met kleur werken en geluid maken gaan allemaal bijzonder simpel. Ouderwets is de noodzaak om de ruimte voor stringvariabelen tevoren met CLEAR te moeten opgeven. Onhandig is dat met hetzelfde SCREEN-commando niet alleen de schermmode wordt ingesteld, maar tevens de eventuele toetsklik, de snelheid van de cassette en het wel of niet aan de MSX-norm voldoen van de aangesloten afdrukker. De DRAW-opdracht, voor het maken van grafieken en tekeningen, is wat moeilijker te leren en een foutje in de tekencommando's soms lastig te vinden.
MSX-Basic rekent erg nauwkeurig: 14 decimalen gelden als standaard voor alle rekenwerk, inclusief de wiskundige functies. De hoge rekennauwkeurigheid is echter één van de oorzaken dat MSX-Basic niet uitblinkt in snelheid. Echt langzaam mag je het ook niet noemen, maar een werktempo dat overeenkomt met de zeven jaar oude Apple is toch niet helemaal het modernste. MSX-Basic werkt in het huidige systeem met een schermbeeld, dat in de tekstmode uit 24 regels van 40 tekens bestaat, en in de grafische modes uit 24 regels van 32 tekens. Dat houdt niet over. MSX heeft een voortreffelijke 'screen-editor' om wijzigingen in programmaregels mee te maken. Elke programmaregel die op het scherm verschijnt, kan op de plek waar hij staat worden veranderd, verkort of verlengd. Plezierig ook dat werken met hoge-resolutie of met veel kleuren op het scherm nimmer ten koste van de geheugenruimte voor Basic gaat. De voor het scherm benodigde 16K geheugen staat helemaal los van het Basic-geheugen. Als een beperking geldt, dat 16K geen superhoge grafische resolutie mogelijk maakt. Wie weet krijgt een volgende MSX-generatie wel meer schermgeheugen voor dit doel.
Om niet al te zeer in details te vervallen zouden we willen opmerken, dat MSX-Basic een bijzonder uitgebreid Basic is, een van de betere die door Microsoft zijn ontwikkeld. Zoals in vrijwel alle versies van Microsoft, biedt ook MSX-Basic weinig uitnodiging om gestructureerd te werken. Er zijn computers op de markt met standaard een Basic die in dit opzicht heel wat meer te bieden heeft. De kracht van MSX is overigens zeker niet voornamelijk in Basic gelegen. In MSX zijn werkelijk alle vitale zaken vastgelegd. Het betekent, dat een voor een MSX-machine ontwikkeld programma probleemloos werkt op elke andere MSX-machine. De opzet van het systeem is zodanig, dat latere uitbreidingen tot 16- of 32-bit processor en grotere geheugens mogelijk zijn, zonder het risico dat alle bestaande MSX-programma's opeens niet meer werken.
Daarenboven kan de gebruiker er op rekenen dat MSX-randapparatuur bruikbaar blijft bij toekomstige nieuwere typen of uitbreidingen.

Jacques Haubrich

VERGELIJKEND OVERZICHT MSX-COMPUTERS

	MSX minimum	Goldstar FC-200	Sony HB-55	Sony HB-75	Spectra SV-728	Sanyo MPC-100	Philips VG-8010	Philips VG-8020	Canon V-20	Yashica YC-64	Yamaha CX5M
toetsenbord:											
aantal toetsen	72	73	75	75	90	73	72	73	73	73	74
kleur toetsen	.	licht	licht	donker	licht	donker	donker	licht	donker	licht	donker
grafics aangegeven	.	nee	ja	nee(*)	nee	nee	ja	nee	nee	nee	nee
extra accenttoets	::	nee	ja	ja	ja	nee	nee	ja	ja	ja	ja
kwaliteit toetsenbord	.	9	6(*)	8	6(*)	8	5	9	6(*)	9	–
controlelampjes:											
power-on	.	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–
caps-lock	.	+	+	+	–	+	+	+	+	–	–
code	.	+	+	+	–	–	+	–	–	–	–
shift-lock	.	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–
MSX-aansluitingen:											
joysticks	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
cassette	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
apart video	::	+	–	–	+	+	–	–	+	+	+
apart audio	::	+	–	–	+	+	–	–	+	+	+
video + audiobus	::	–	+	+	–	–	–	–	–	–	+
cartridge	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1
printer	::	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+
lichtpen	::	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
I/O-uitbreiding	::	+	–	–	+	+	–	–	–	–	+
andere aansluitingen:											
beeld/geluid-bus	.	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–
RGB (kleurmonitor)	.	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–
Toebehoren:	.	T	TCI	TCI	TC	TC	T	T	T	TC	TCI
geheugen:											
ROM (Kilobytes)	32	32	48	48	32	32	32	32	32	32	32
RAM (Kilobytes)	24	80	32	80	80	80	48	80	80	80	32
Netto BASIC-RAM	4K	28K	12K	28K	28K	28K	28K	28K	28K	28K	28K
winkelprijs (ca.)	.	900	900	1100	1190	900	800	1000	1300	1000	2325
getest in PCM	.	9-84	11-84	11-84	1-85	2-85	3-85	5-85	4-85	5-85	

NB: * betekent: zie voor bijzonderheden het testrapport in PCM
. betekent: niet vereist in MSX-standaard
:: betekent: niet vereist in MSX, wel specificatie vastgelegd
(beschrijving van MSX-Basic in PCM nummer 9 van 1984)

Toebehoren: T=aansluitkabel naar TV-toestel
C=aansluitkabel voor cassetterecorder
I=ingebouwde extra-software
S=meegeleverde extra-software

GEEN KWAAD WOORD OVER APPLE'S MACINTOSH

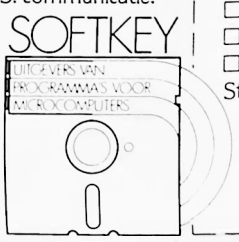
Maar met Jazz van Lotus krijgt 'big Mac' pas werkelijk de allure van een superster

Lotus bewijst opnieuw zijn reputatie met het Jazz vijf-in-één programma. Een programma dat op 't lijf geschreven is van Apple's Macintosh.

Met Jazz zijn vijf belangrijke toepassingen volledig geïntegreerd in één programma: 1. tekstverwerking, 2. spreadsheets, 3. elektronische kaartenbak (database), 4. grafische weergavemogelijkheden en 5. communicatie.

Alle functies zijn volledig geïntegreerd. Zo legt u simpelweg dwarsverbanden en worden samenhangende gegevens automatisch aangepast.

U kunt meer gegevens tegelijk op het scherm weergeven. Tekstdelen uit verschillende documenten bijvoorbeeld. Of een deel van een spreadsheet en één of meer documenten, gecombineerd met grafieken.



Jazz introduceert het 'dynamische venster'. Een pijplijn naar andere programma-onderdelen. Voor automatische actualisering van de informatie zonder heropening van het document.

Kortom, als Macintosh-gebruiker kunt u nu pas goed uit de voeten.

Softkey levert èn ondersteunt het Jazz vijf-in-één programma in Nederland en België. U profiteert dan ook van Softkey's service en garantie.

Dat betekent onder meer dat u gratis een nieuwe diskette ontvangt als er iets met de oude gebeurt.

Bovendien kunt u een jaar lang gratis gebruik maken van de Softkey Hotline, zodat al uw vragen deskundig worden beantwoord.

Softkey vertegenwoordigt nu 19 toonaangevende software-uitgevers, waaronder Lotus Microsoft, Digital Research, MicroPro, Supersoft, Chang Labs, Ryan McFarland, Sorcim, MicroRim, Infas, Option Ware en Micro Focus.

Een (groeiend) aantal programma's is ook in het Nederlands verkrijgbaar.

Softkey-programma's worden uitsluitend op diskette geleverd met een duidelijke gebruikershandleiding. U vindt ze bij de officiële Softkey Dealers in Nederland en België.

Als u de bon instuurt ontvangt u de nieuwste Softkey-catalogus, compleet met prijslijst en dealeradressen. Plus uitvoerige informatie over het Lotus Jazz-programma.

Stuur mij vrijblijvend de nieuwe Softkey catalogus, informatie over Lotus Jazz, dealerlijst en prijslijst.

Bedrijf: _____

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

Mijn interesse gaat uit naar programma's voor:

☐ tekstverwerking ☐ bestandsbeheer

☐ administratie ☐ calculatie

☐ ander, nl.: _____

Stuur de ingevulde bon aan:

Voor Nederland:
Softkey
Antwoordnummer 7
7400 VB Deventer
Tel: 05700-11313

Voor België
Softkey
Van Putlei 33
2018 Antwerpen
Tel: 03/216 28 65

60-PCM-21-85

MAAKT DE BESTE SOFTWARE BETER

TRS-80 GEBRUIKERSVERENIGING
DE TROUW AAN EEN PROCESSOR

"Dat Tandy de hobby-computer heeft laten vallen en zich uitsluitend zou concentreren op de professionelere computers als de Model 100 en de nieuwe Model 1000, is wat veel gezegd," vindt Gerard Zuiderduyn, contactman van de TRS-80 Gebruikersvereniging. "Laten we zeggen dat die firma zich tegenwoordig zéér stilzwijgend over de markt begeeft."

Tandy mag dan stilzwijgen, de gebruikersvereniging lijkt zich des te nadrukkelijker te presenteren. Het enthousiasme van Zuiderduyn wordt zo mogelijk nog overtroffen door het optimisme van penningmeester Jos de Jonge. Beide bestuursleden zijn het roerend eens: hun vereniging, die in haar gelederen vooral hobbyisten op de Modellen I tot en met IV verenigt, is nog een lang en gezond leven beschoren.

Vanaf het begin van de TRS-80 Gebruikersvereniging is Gerard Zuiderduyn bij de zaken betrokken geweest. "Ongeveer acht jaar geleden begon de hausse. Er kwamen wat Apples en Tandy's, en de HCC (Hobby Computer Club) werd de eerste vereniging voor ons. Helaas zaten er in het bestuur van de HCC nogal wat Apple-jongens, zodat onze TRS-80 naar de achtergrond geduwd dreigde te worden, zeker wat de programmatuur betreft. Toen hebben we gezegd: 'Jongens, we gaan zelf een vereniging oprichten'. De HCC is verder gegaan met het aantrekken van allerlei computermerken, maar wij groeiden zo hard, dat we niet eens tijd meer hadden om opnieuw contact met ze op te nemen." Hoewel die groei tegenwoordig niet meer zo spectaculair is, bestaat hij nog wel. Het huidige ledental ligt boven de 3000.

Bestuursleden Jos de Jonge (links) en Gerard Zuiderduyn: ...het gaat om de Z-80...

Degelijk

De TRS-80 Gebruikersvereniging laat zich goed in één woord karakteriseren: degelijkheid. Na zeven jaar kent men het klappen van de zweep. Iemand die (voor *f* 39 per jaar) lid wordt, belandt in één van de tien landelijke afdelingen. Elk organiseert een maandelijkse bijeenkomst, die stuk voor stuk goed worden bezocht. Een bezoekersaantal van meer dan 150 mensen is geen uitzondering! Naast de jaarlijkse grote bijeenkomst in 'de Flint' te Amersfoort, bestaat er een tweemaandelijks tijdschrift, 'Remarks' geheten. Alleen de zetkwaliteit doet je hier nog vermoeden dat het om een amateuristisch blad gaat; inhoudelijk ziet het er voortreffelijk uit, variërend van algemene artikelen, informatie over de vereniging, onliners en gratis advertenties tot zeer professionele programma's op allerlei gebied. De activiteiten gaan verder. Er zijn cursussen, bijvoorbeeld Basic en Machinetaal, en in de loop der jaren heeft men een aanzienlijke software-bibliotheek opgebouwd. Leden die een programma willen overnemen, moeten hier echter wel voor betalen. Een programma op cassette kost 15 gulden en voor een floppy komt hier 5 gulden bij. Dit is misschien veel voor een simpel spelletje, maar de lijst vermeldt ook een tekstverwerker, verschillende bestanden en veel toepassingsprogramma's. De vereniging kent tevens nog 24 hardware-projecten, waarin specialisten zich buigen over allerlei technische problemen. Dit is natuurlijk niet verwonderlijk. Als de fabrikant zich dermate 'stilzwijgend over de markt begeeft', ontstaan er steeds meer problemen met bijvoorbeeld reparatie van hardware, verbindingen, randapparatuur, enzovoort. Op deze manier ontwikkel je kennis binnen je vereniging! Alleen de telesoftware is nog mager vertegenwoordigd. Er bestaan weliswaar Viditel-programma's voor de verschillende TRS-80 modellen, maar in een Viditel-bestand als Microtel, dat telesoftware aanbiedt, treffen we de TRS-80 niet aan. Penningmeester de Jonge: "We doen er wel aan mee, maar bescheiden. Zo hebben we een paar pagina's in Viditel en eigen prikborden, in Rotterdam en Amsterdam. Het hangt van de ontwikkelingen af... als het doorzet, doen we mee".

Ed Nijpels

Zou er zoiets bestaan als een 'trend' in programmatuur? Met andere woorden: ziet de TRS-80 Gebruikersvereniging onder haar leden een ontwikkeling naar speciale programma's? Zuiderduyn: "In het begin waren spelletjes natuurlijk populair. Maar naderhand wordt dat toch minder. Dit komt ook een beetje doordat er andere computers op de markt verschenen. De Commodore 64 bijvoorbeeld... Een TRS-80 heeft geen HiRes (High Resolution, een hoog oplossend vermogen dat voor mooiere plaatjes zorgt. red.), om maar iets te moemen. Iemand die spelletjes en 'graphics' leuk vindt, kiest dan misschien voor een Commodore. Maar we zien toch ook meer bedrijfsmatige toepassingen. Vaak in de hobbysfeer, denk maar aan astrologie, of Flight Simulators. Ik zelf heb heel wat Boeings 747 scheef op de landingsbaan gezet!"

De Jonge: "Zo hebben we iemand die een programma heeft gemaakt om astronomische waarnemingen te doen. Zijn Tandy stuurt, met een stappenmotor, een telescoop naar de plaatsen waar op die bepaalde nacht iets leuks te zien is. Ik noem het 't 'Ed Nijpels-effect'. Die heeft laatst ook een computer gekocht voor zijn tréintjes. Die man gaat waarschijnlijk 's ochtends weg, na het spul te hebben aangezet, en dat rijdt dan de hele dag tot ie terug komt."

Old-timers

De hamvraag: wat moet een gebruikersvereniging met een computer die niet langer wordt gemaakt? Vindt Jos de Jonge dit geen reden om de vereniging maar op te doeken? "Ik zie nog zeker toekomst. Als je weet dat er meer dan 12000 stuks van Model I zijn verkocht... Hij wordt niet meer geleverd, de software wordt ook minder, okee. Maar juist daarom heeft de vereniging een duidelijke taak. Ik zie nog zeker 2500 mensen in Nederland als potentieel lid van de TRS-80 Gebruikersvereniging. Je moet het vergelijken met een Old-Timers vereniging. Dan stel je de vraag: hoe hou je model I aan de praat? Dat is misschien een essentie in de toekomst... model I aan de praat houden." Zuiderduyn valt fel in de rede: "Vergeet asjeblieft ook niet, en dat is wel heel belangrijk, dat we meer een groep zijn die zich rond de Z-80 microprocessor beweegt! Er zijn genoeg machines die compatibel zijn met de TRS-80 en daar besteden we ook veel aandacht aan. Denk aan de Komtek, Aster CT-80, de LNW-80, NEN-80 plus al die zelfbouw-apparaten. Het gaat om de Z-80. Die microprocessor laten we nooit meer los!" ■

Voor wie zijn Z-80 ook trouw blijft, volgt hier het adres van de vereniging:
TRS-80 Gebruikersvereniging,
Postbus 551,
2070 AN Santpoort Noord
tel. 023-384135.

Acht PC's voor de prijs van 3...

De MEGA PC het snelle 'mainframe' met de veelzijdige PC capaciteit. De prijs is daarom niet de enige reden om tot de aanschaf van een MEGA PC te besluiten. MEGA PC is het meest flexibele P.C. computer systeem voor het kleine of middelgrote bedrijf.

De MEGA PC bestaat uit een centrale 8088 computer, waaraan tot 8 coaxiale terminals gekoppeld kunnen worden. Het besturings systeem is MS-DOS®, dus compatibel met alle standaard PC programmatuur. De werkstations kunnen als afzonderlijke PC's worden gebruikt, of als eenheid in een multi user systeem.

Elke terminal heeft een eigen super snelle APC met 8088 (8Mhz) processor en 16 Kbyte BIOS en maximaal 512 Kbyte RAM eigen werkgeheugen. Alle werkstations maken gezamenlijk gebruik van het vaste geheugen, bijv. een 40 Mbyte Winchester harde schijf.

Met de MEGA PC kunnen dus de secretaresse, de boekhouder, de manager en nog vijf anderen gelijktijdig en ongehinderd op dezelfde computer hun werk doen.

De MEGA PC van Corona, het meest professionele PC systeem voor het moderne bedrijf.

TERMINAL SCOOP

Importeur en vakman
Terminal SCOOP Nederland B.V.
Nedereind 30 Postbus 568, 3430 AN Nieuwegein
tel. 03402-44014–telex 47172

PC MARKT

IK BIED HARDWARE AAN

● 8085 Microprocessor Training Kit, Hewlett Packard Microproc.lab, type 5036A. A.C. Killestijn, tel. 023-288161.

● TRS-80 M1 L2 48K + 2 40 trks Teac FD55A diskdr. + doubler + cass.rec. + mon. + orig. Scripsit + NwDos 80 + Visicalc. Verder div. cass./disks/tijdschr. van TRS-80GV. Alles f 2700,-. Na 18u: 01846-7852.

● TRS-80 M1, 48K met. exp. interf. en MP I floppydrive; veel softw. en literat., ƒ 1500,-. Tel. 085-817486.

● TRS-80 M1 met CP/M adapt., RS-232 interf., 2 Teac diskdr. en een vracht softw. + manuals, inl. tel.: 05612-825.

● MPF II (64K Apple comp.) + diskdr. + softw. + boeken. T.A. van Weelie, tel na 16u: 03447-1701.

● Voor TI-99/4A: Ext.Basic module + boek f 200,-Parsec ƒ 50,-, TI-Invaders ƒ 50,-, 2 joyst. f 50,-, partij boeken, listings, bladen etc. f 75,-. Bel na 17u, vraag naar Peter: 030-719496.

● Interf. + doos Fast Load voor diskdrive 1541 v. CBM-64, ƒ 64,-. Nico v. Yperen, Avenue Concordia 9b, 3062 LA Rotterdam.

● Sinclair Spectrum 48K, ƒ 275,-, cass.rec. f 75,-. Tel. na 18u: 04490-16550.

● P2000T 40K Ram + 16K Basic NL + familiegeheugen + 13 minicass. m. div. softw. + 13 minicass. leeg + div. boeken, ƒ 1000,-. S.v.p. bellen na 18u: 03402-33040. M. Grasdijk.

● Seikosha GP250X printer, 1 jr. oud, prijs f 575,-. R. Rienks, 08352-2688.

● ZX Spectrum 48K met voo plm. ƒ 1500,- aan softw., o.a. tekstv. masterfile, boekh. Flight Sim., Pacman, chess, Sabre, Hobbit, Zaxxan e.v.a. Nu ƒ 699,-. Inl. P. Wijnberg, tel. 08388-3125.

● TI-99/4A + Ext.Basic + 2 joyst. + kabel v. cass.rec. + TI Invaders + Munchman + softw. cass. + lidm. '85 TI gebr.groep, ƒ 600,-. Tel. na 18u 015-611060.

● Apple II + compat. + Siemens drive + controller 3.3 + Sanyo DM 2212 amber monitor + 16K crad + 80 kol. card, 1 jr. oud. Pr. ƒ 2000,-. Tel. na 18u 04754-5326.

● Apple II + compat. 64K, compl. syst. m. diskdr. + monitor + 80 kol.kaart + 16K Ram kaart + joyst. en 25 diskett. m. softw. o.a. Pascal, Visicalc, dBase. H. ter Doest, 05413-3707.

● BBC + 128K Ram + Teac drive (400K) + Star-printer + 40 BBC-tijdschr. + boeken + 40 Roms on Disk (incl. tekstverw.) + 250 com. softw. progr. + datarec. Tel. na 19u: 05220-54641.

● BMC matrixprinter, 4 mnd. oud, Epson compat., 80 t./sec., bidir., drukvariaties, parallel, los vel of kett.form. Nieuw ƒ 1199,-, nu voor f 950,-. Tel. 08340-30092.

● Commodore SX64 portable, ingeb. kl. monitor 5 inch + 1 drive 170K + softw. (spell., tekstverw., tekenpr.) en joyst.; in orig. verp. met 3 mnd. gar. ƒ 1825,-. Tel. na 19u 02159-36295.

● ZX-81, incl. Ned. handl., 16K Ram + 2 progr., Alphacom 32 pr. (okt. 84) + 2 rol pr.papier. Alles in origin. verp. All-in prijs ƒ 450,-. Tel. 02946-1802.

● Printer merk Qume S45. Tel. alleen 's zaterdags 8.30-12.30u 020-471822.

● ZX-81/16K los toetsenb., cass.rec., div. softw. + boeken. Event. met z/w tv. Prijs n.o.t.k. Inl. P. Langley, Almere. Tel. na 18u 03240-31830.

● Commodore MPS-801 printer, kl. bruin, 1 jr. oud. Prijs ƒ 550,-. Tel. 01891-4170.

● Newbrain AD kompl. m. kompakte rec. Prijs f 750,-. Incl. manuals. Tel. 01828-19430/13379.

● Apple II + (comp.) + Ram-kaart (64K) + diskdrive + controller + 80 kol. met softw. + joyst. + monitor (amber), incl. softw. o.a. Pascal, Homework, Sargon enz. Alles in één koop: f 3500,-. Tel. 05413-3707.

● Philips P-2000T, slechts 3 mnd. jong. Pr. f 800,-. Incl. port. tv en softw. Inl.: J. Sloendrecht, Postbus 13140-3507 LC Utrecht. Tel. (liefst na 19u) 030-894646.

● Commodore 64 + datarec. + 2 Arcade joyst. + stofhoes + softw. + boeken (CBM 64, Hetbeste boek e.a.). Wegens syst.wissel, 6 mnd. oud. Prijs f 800,-. Tel. 02153-10141.

● Apricot + harddisk 10 Mb + compl. softw., f 10.000,- + btw, 9 mnd. oud, werkt feilloos. Tel. 030-889969, v. Leeuwen.

● Bit-90 met o.a. Tankwars, Cosmic crisis en Meteoric shower. Nieuw ƒ 300,- . Ook ruilen tegen TI-99 randapp. Tel. 05440-4763.

● Wegens omstandigh.: Apple IIe ƒ 2600,-, Apple IIc ƒ 3700,-, Duodisk ƒ 1800,-, Apple monitor f 600,-, 100% nieuw, nog in dozen verpakt. Inl. 015-565422, toestel 03.

● Spectravideo SV-328 met datarec., 2 boeken, 9 cass., ƒ 1000,-. Tel. na 18u 043-471983.

● TI-99/4A in nieuwe staat plus cass.-kabel met boek, ƒ 300,-. Tel. 070-556218.

● Casio FP-1000 m. 80K Ram, 2 x Z80A, los toetsenb., 40-80 kar., uitgebr. Basic, tekstverw., incl. monitor. Prijs ƒ 1600,-. R. Bouwmeester, tel. 02152-55650.

● MPF-I MicroProfessor (Z80 microproc.) + adapt. + manuals, ƒ 250,-. René v.d. Hoff, Baanstr. 35, Vlaardingen. Tel. (alleen na 17.30u) 010-347666.

● Mael-4000 comp. + 2 diskdrives + printer br. 132 tekens matrix + voedingstransf., ƒ 3500,-. Beeklaan 17, 5032 AA Tilburg, tel. 013-636088.

● Video Genie EG 3003, 16K met ingeb. cass.rec., f 400,-. Tel. 08889-285.

● Diskettes voor Apple Mac, 20 st. 3,5" (86 mm), nieuw in doosjes, nieuwpr. ƒ 320,-, nu ƒ 180,-. Tel. na 18u 010-823768, vraag naar Rob.

● PC 8001 NEC, 32K, toetsenb., CPU, 2 drives 280K, 11 mnd. oud, Bfr. 48.000,-. Verleye, tel. na 19u België 050/356973.

● CP/M computer 64K met diskdrive 800K en matrix-printer en veel softw. Prijs ƒ 6000,-. Tel. 03410-21913.

● TI99/4a, cass.kabel, datarec., ƒ 300,-. P. Jedamzik, tel. na 18u 045-456445.

● Sharp MZ700 + ing.cass.rec., boek: Peeking en Poking, 10 spelletjes + Pascal, Assembler, f 900,-. Bellen na 16u 04746-3793.

● TRS-80 Model III, 16K Ram + Model III Basic + bebehorende boeken, tel. 020-414293.

● TI-99/4A + datarec. + joyst. + div. boeken + 3 spel-mod., i.v.m. aank. andere comp. Vaste prijs f 500,-. S. Wielaart, tel. (na 18u) 075-313697, Zaandam.

● TRS-80 M1 L2, 48K + monit. + cass. + ser. interf. + Siemens telexprinter + softw.: Assembl., Monitor, L3-Basic, APL-80, Tools, Statistisch pakket, spellen enz. Bel na 18u 04954-1241.

vervolg op pag. 95

TI PRO-LITE

vervolg van pagina 85

Ericsson. De Pro-Lite is niet echt compatibel met de IBM-PC. Maar gelet op de afwijkende 3,5-inch schijfformaten is dat van minder belang dan bij de Professional. Immers, de 5,25-inch IBM-schijf past evenmin in de concurrende schootcomputers. Zetten we de Pro-Lite naast de machine van HP dan zien we dat het TI-systeem meer kost en geen toepassingsprogramma's in het leesgeheugen heeft. Er is echter wel een groter scherm voorhanden. Ten opzichte van de DG/One heeft de TI het voordeel over een degelijk geconstrueerd, verstelbaar LCD-scherm te beschikken, iets dat er bij de DG/One later als extra voorziening is aangeplakt. Verder ontlopen de machines elkaar niet veel, ook niet qua prijs.

De Ericsson Portable PC is qua specificaties wellicht een goede concurrent. Maar heeft de TI het nadeel duur te zijn, voor de Ericsson geldt dat in een nog sterkere mate. Wat IBM binnenkort gaat lanceren, is nog even afwachten. Een ding staat vast: wat de prijs/prestatieverhouding betreft heeft IBM in de microcomputermarkt nog nooit zo best gescoord. Anderzijds hebben die drie letters een grote aantrekkingskracht en zal ook die verwachte nieuwkomer zich best een plaatsje op de markt weten te verwerven. Tenminste wanneer die niet zo lang op zich laat wachten als de inmiddels beruchte PC/AT.

PRIJZEN EN LEVERING

De prijzen zijn als gevolg van de onstuimige dollar nogal aan veranderingen onderhevig. De door TI Holland opgegeven bedragen zij gebaseerd op de toen geldende koers van 3,60 gulden. De basisuitvoering met 256K werkgeheugen, een schijfeenheid, een Centronics-aansluiting, netvoedingsapparaat, tas en een handboek komt tegen die koers op een bedrag van bijna 12.000 gulden (excl. btw). Daarbij is de 360 gulden voor MS-DOS 2.13 nog niet inbegrepen. Die prijs ligt een kleine anderhalf duizend hoger dan van de vergelijkbare Professional. De laatste is echter uitgevoerd met een schijf van maar 360K en plaatsen we daar een tweede bij om het externe geheugen op hetzelfde peil te brengen, dan liggen de prijzen ongeveer gelijk. Vergeleken met een simpele Tandy Model-100 is dat verschrikkelijk duur. Maar die systemen mag je gewoonweg niet met elkaar vergelijken. De enige overeenkomst is dat beide onder de term schootcomputer vallen. Hetzelfde geldt natuurlijk voor de genoemde concurrenten. Een vergelijking met een professionele MS-DOS machine is heel wat reëler. In dat licht bezien, is de Pro-Lite niet echt goedkoop. Maar veel van de kwaliteit zal zich pas op langere termijn uitten. Temeer omdat dit type machines in het dagelijks gebruik nogal veel te lijden hebben, althans meer dan de gemiddelde bureaucomputer.

En daarbij kan een degelijke constructie nog wel eens een belangrijke pré zijn op andere machines. ■

PROGRAMMA'S

Onder deze naam plaatsen we elke keer bijdragen van lezers, die hun programma's willen voorleggen aan andere lezers. Wie het beter kan of wie kritiek heeft, wordt vriendelijk uitgenodigd kort te reageren voor de rubriek INTERACTIE.

Programma's moeten absoluut origineel zijn. We accepteren alleen listings van programma's die gedraaid hebben. Inzenders verklaren het auteursrecht te bezitten. Ze staan hun listing ter reproduktie door iedereen af en ze vrijwaren de redactie van claims van derden, zoals het heet. Gewone Basic-programma's zijn er genoeg. We raden u aan alleen in Basicode 2 te programmeren en we zijn hoogst geïnteresseerd in programma's in andere talen dan Pascal. Mocht u toch programma's in gewoon Basic insturen, dan kunt u er op rekenen een jaar te moeten wachten vóór we het programma publiceren. Ontvangt u het programma niet retour dan is het echter door ons in principe geaccepteerd en wordt het gepubliceerd. ■

RACER

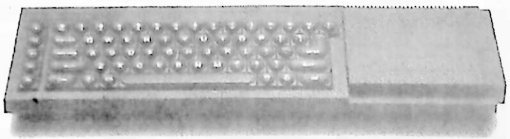
Een klein, maar grappig spelprogramma voor de Olivetti M20. Mocht een gebruiker niet beschikken over een computer die met bestanden kan werken, dan moet met een LET-opdracht het record in het programma zelf worden gedefinieerd

```
100 REM racer.....
110 RANDOMIZE
111 OPEN "I",1,"race"
112 INPUT #1,RECORD
113 CLOSE 1
114 CLS
115 PRINT "RECORD =";RECORD
116 FOR RT=1 TO 1000:NEXT RT
120 CLS
130 DIM S(24)
140 IK=41:S(1)=38
150 GOSUB 280
160 GOSUB 300
170 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 200
180 IF A$="4" THEN IK=IK-1:GOTO 200
190 IF A$="6" THEN IK=IK+1
200 IF IK=S(24) OR IK=S(24)+6 THEN 330
210 GOSUB 240
220 DROL=RND:IF DROL(.5 THEN S(1)=S(1)-1:GOTO 150
230 S(1)=S(1)+1:GOTO 150
240 FOR ERWT = 24 TO 2 STEP -1
250 LET S(ERWT)=S(ERWT-1)
260 NEXT ERWT
270 RETURN
280 CURSOR((S(24)+1),2):PRINT TAB(IK);:COLOR 0,7:PRINT "H":CO
LOR 7,0
290 RETURN
300 CURSOR(1,25):PRINT TAB(S(1));:COLOR 0,7:PRINT " ";:COLOR
7,0:PRINT "      ";:COLOR 0,7:PRINT " ";:COLOR 7,0:PRINT " "
310 CURSOR(70,24):RE=RE+1:PRINT RE
320 RETURN
330 IF RE > RECORD THEN OPEN "O",1,"race":WRITE #1,RE:CLOSE 1
:CLS:PRINT "Dit is de hoogste score ooit gehaald !!!"
340 PRINT:PRINT "JE SCORE WAS :";RE
350 END
```

Arthur Petersen, Lisse.

MICRO SOURCE

NEDERLANDS OUDSTE EN GROOTSTE SINCLAIR SPECTRUM SPECIAALZAAK
OPENINGSTIJDEN VAN DE WINKEL DI-VR 12-18 U, ZA 10-17 U, DO. AVOND 19-21 U
OSSENMARKT 25, POSTBUS 1243, 8001 BE ZWOLLE. TEL. 038-223698.
GESPECIALISEERD IN POSTORDER-SERVICE



DE QL IS NU LEVERBAAR MET Q DOS 1.1, VERBETERDE MICRODRIVES EN BOARD EN DE NIEUWE PSION PROGRAMMA'S VOOR TEKSTVERWERKING, BEREKENINGEN, BESTANDSBEHEER EN GRAFIEKEN. WE HEBBEN GEWACHT MET HET LEVEREN TOT WE U DEZE GOED WERKENDE VERSIE KONDEN AANBIEDEN. DE QL IS GESCHIKT VOOR DE SERIEUZE HOBBYIST EN PROFESSIONELE GEBRUIKER. DE BIJGELEVERDE PROGRAMMATUUR IS VAN UITZONDERLIJKE KWALITEIT. MET EEN DISK INTERFACE EN DISKDRIVES EXTRA IS DE QL VOOR ECHT ZAKELIJK WERK GESCHIKT.

NU LEVERBAAR:

• GST Q DOS 'C' COMPILER ƒ 295,-. • SINCLAIR QL (NED. GARANTIE) ƒ 1895,-. • PARALLEL PRINTER KABELS ƒ 225,-. • SERIEEL PRINTER KABELS ƒ 69,-. • MICROVITEX RGB MONITOR ƒ 1598,-. • 68 K/OS INCL. ASSEMBLER ƒ 550,-. • SINCLAIR/GST Q DOS ASSEMBLER ƒ 199,-.

NOG VEEL MEER OP KOMST

O.A. PROJECT PLANNER, DECISIONMAKER, ENTREPRENEUR EN EEN MODEM.

MICRO SYSTEEM®

DOORGEMETALISEERDE PRINT EN BOEKJE
MOEDERKAART ƒ 35,-. BUSVERLENGKAART ƒ 30,-.
2-KANAALS PARALLEL INTERFACE (NIET DOORGEMET.) ƒ 25,-.

GRATIS INFORMATIE

VRAAG ONZE UITVOERIGE DOCUMENTATIE OVER DE SPECTRUM EN QL, RANDAPPARATUUR, SOFTWARE EN BOEKEN
ONDER VERMELDING PCM

VIDI SOURCE®

VIDITELPAKKET VOOR ZX SPECTRUM 48 K.
NU VOOR INTERFACE EEN INCLUSIEF TELESOFTWARE

VIDITEL-I.F. EEN ƒ 99,- I.F. EEN-VIDITEL MODEMKABEL ƒ 50,-.

INCL. UNIVERSEEL RS 232 INTERFACE, VIDITEL KABEL, SOFTWARE VOOR VIDITEL, LLIST EN LPRINT, EN TERMINAL GEBRUIK ƒ 295,-.

'C' COMPILERS

HISOFT VOOR SPECTRUM 48 K ƒ 125,-. GST VOOR QL/Q DOS ƒ 295,-.
AZTEC VOOR CP/M 80 ƒ 2139,-. WHITESMITH VOOR CP/M 80 ƒ 1648,-.
MICROSOFT (= LATTICE) VOOR MS DOS ƒ 2665,-.

AANBIEDINGEN

BETA DISK INTERFACE DOUBLE DENSITY ƒ 475,-.
INCL. MITSUBISHI 80 TRACKS DD/DS DRIVE (640 K NETTO), KAST, KABEL EN VOEDING VOOR 2 DRIVES ƒ 1475,-.
CURRAH MICROSPEECH ƒ 125,-.
GEHEUGEN UITBREIDING VOOR SPECTRUM 16 K ƒ 118,-.
INTELLIGENT JOYSTICK INTERFACE ƒ 129,-.

MICRO SOURCE

BANK. ABN 59.82.44.948, POSTGIRO 36.77.209, VIDITEL PAG ★ 6170400
VERZENDEN: PTT BRIEF 5,-; PAKJE 6,50; REMBOURS 10,-.
AL ONZE PRIJZEN ZIJN VRIJBLIJVEND, INCL. BTW, EXCL. VERZENDKOSTEN.

DATA LINK®

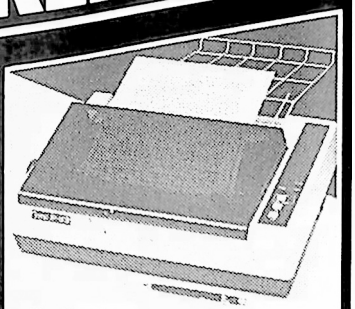
TEL. 038-223345.

INFORMATIE-, PRIKBORD- EN TELESOFTWARESYSTEEM.
MET ELKE VIDITEL TERMINAL KUNT U VRIJBLIJVEND 5 MINUTEN IN DATALINK RONDKIJKEN!
EEN SERVICE VAN MICROSOURCE, ONDERGEBRACHT BIJ:
STICHTING PARAPLU; POSTBUS 1163, 8001 BD ZWOLLE.
TEL. DATALINK 038-223345. INFORMATIE 038-223698.
LIDMAATSCHAP ƒ 35,- PER JAAR. VRAAG ONZE INFORMATIE.

DE KWALITEITS-PRINTERS VAN TREND!

TREND JP-80B

snelle broertje van de in de pers hooggeroemde TREND JP80A. De snelste matrixprinter voor werkelijke correspondentie kwaliteit. Produceert dankzij speciale druknaalden en een eindeloos, meermalig bruikbaar carbonlint, een amper van de schrijfmachine te onderschijden drukwerk. Honderd echte tekens per seconde. Geschikt voor diverse lettertypen of puntaansluurbare grafische afbeeldingen. Onderscheidene typen kunnen in dezelfde regel worden gebruikt. Geschikt voor zowel kettingformulieren als losse vellen briefpapier.

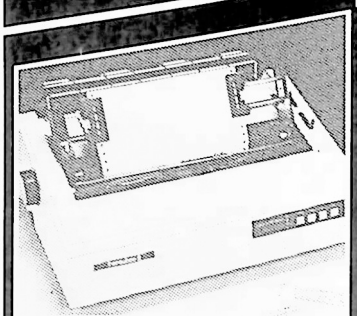


995,-
incl. btw 1.185,-

TRENDWHEEL II

een perfecte, stille letterwiel drukker die amper duurder is dan een Matrixprinter. Schitterend schrift met een snelheid van 18 tekens per seconde dankzij het gebruik van QUME type margrietschijf. Ook programmatisch compatibel met de DIABLO norm. Diverse letterafstanden en proportioneel drukken. Geschikt voor alle soorten papier en standaard inktlinten. Zowel parallel als serieel leverbaar.

** QUME is een handelsmerk van Qume Corporation. DIABLO is een handelsmerk van Diablo Corporation.



1.395,-
incl. btw 1.660,-

INTERESSANTE MOGELIJKHEDEN VOOR WEDERVERKOOP
BEL: 030-893890

Trend Group Nederland

exclusief importeur voor de Benelux

BON VOOR FOLDER EN DEALERLIJST

Naam: _____

Adres: _____

Postcode/plaats: _____

Opsturen naar Trend Group Nederland,
Antwoordnummer 2727, 3430 BB Nieuwegein. PCM

Bovenstaande printers zijn op dit moment te koop bij alle leden van Trend Group Nederland en Trend Hobby Computers. Zie ook de advertentie elders in dit blad.

KASTEEL

Hier het vervolg van dit Basis-adventure-spel voor Atari 600XL en alle andere 8-bit Atari's. Een advies: zodra u een listing heeft ingetikt op schijf wegzetten, alvorens het programma te draaien. En dat geldt zeker voor gedeelten.

```
470 IF F$="KIS" AND FF=3 THEN FF=16:GOSU
B 20000:R3=5
475 IF F$="KIS" AND R3=5 THEN M$=Y$:GOTO
 80
480 M$="IK ZIE NIETS SPECIALS.":GOTO 80
500 RESTORE 32050:FOR F=1 TO 8:READ D$,S
$:IF D$=F$ OR S$=F$ THEN 575
505 NEXT F
575 GOSUB 20100:IF RE=0 THEN M$="DAT DRA
AG IK NIET !":GOTO 80
580 FOR I=1 TO 5:IF OG(I)=F THEN OG(I)=0
:M$="OK."
582 NEXT I:IF F=6 AND TF=0 THEN FF=12
583 IF F=8 THEN FF=11
584 IF F=1 THEN FF=17
585 IF F>0 AND F<9 AND F<>8 AND F<>6 THE
N FF=18-F
592 GOSUB 20000:IF R<>6 THEN 80
593 FF=16:GOSUB 20300:IF RE=0 THEN 80
594 FF=10:GOSUB 20300:IF RE=0 THEN 80
597 M$="HET MONSTER PAKT HET GOUD EN REN
T     LACHEND WEG":OB(6,1)=0:X$(B(6)+1,B
(6)+7)="  NOORD":B(6)=B(6)+7
598 FF=16:GOSUB 20500:FF=10:GOSUB 20500:
GOTO 80
600 IF F$<>"SCH" AND F$<>"KIS" THEN 630
605 IF F$="SCH" OR F$="KIS" AND R=2 THEN
 F=5:GOSUB 20100
610 IF RE=0 OR R<>2 THEN M$="NOG NIET.":
GOTO 80
620 IF RE=1 THEN M$="OK."
621 FOR I=1 TO 14:IF OB(R,I)=22 THEN OB(
R,I)=7
622 NEXT I:GOTO 80
630 IF F$<>"DEU" THEN M$="WAT BEDOEL JE
?":GOTO 80
640 IF F$="DEU" AND R=1 THEN F=5:GOSUB 2
0100:IF RE=0 THEN M$="NOG NIET.":GOTO 80
650 M$="OK.":OB(1,1)=5:GOTO 80
700 IF F$="DEU" AND OB(1,1)=23 AND R=1 T
HEN M$="NOG NIET.":GOTO 80
```


vervolg van pag. 92

● ZX-81/16K + prof. toetsenb. + port. tv + cass.rec. + boeken + softw. (Vu-Calc, Vliegsim., adr.bestand, Basic compiler enz.). Alles in één koop, ƒ 500,-. Tel. na 19u 03475-1857.

● Sord Mk V23 met 2x8" diskettes, elk 1,2 Mb cap. incl. kleurenscherm, 132 kol. printer, div. softw. en handboeken. Prijs ƒ 5000,-. Tel. (na 19u) 020-436159.

● Macintosh + Macwrite + Macpaint ƒ 6500,-. Imagewriter printer ƒ 1500,-. Tel. 075-288498.

● Timex 1000 + 16K + veel softw. o.a. Fligt Sim. f 200,-. Tevens Sharp MZ-700 + softw. ƒ 600,-. J.E. Slot, 020-644017.

● Voor ƒ 390,- Lynx computer 48K. Voor hires grafische toepass. etc. Met versch. interfaces o.a. RS-232. CP/M compat. E.J. Vriend, tel. 033-17135.

● Apple 64K, 80-kol. kaart, monitor, muis, lightpen, 2 diskdrives, ca. 140 diskettes, Pascal, Forth, Epson MX-82 + gr. interf., veel boeken, ƒ 5500,-. M. Andreoli, 01727-6339.

● Casio FP-1000 PC m. 80K Ram, 80-kar., Centr. interf., los toetsenb., 2xZ80, uitgebr. Basic, incl. monochr. mon. m. hoge res. en tekstverw.progr., ƒ 1600,-. Tel. 02152-55650.

● TRS-80 Mod. 3 + cass. + vele progr. (o.a. Pascal + spellen), weinig gebr., 25.000 Bfr. J. Winters, Voshei-destr. 4, 3598 Bocholt, België, 011/472578.

● P2000T 48K + 6 bandjes, garantie v. 9 mnd., 5 jr. onderh.contr. Winkelw. ƒ 2675,-. Vr.pr. f 1700,-. Tel. na 18u 02503-34239.

● Casio PB-100 pers. comp., ƒ 150,-. C. Qomen, Breda. Tel. na 18u 076-149859.

● Sharp MZ-80-K, 48K, uitbreiding: vol.regeling, load en save keuze op 2 en 4 MHz, instr.boek, cassettes en schema, t.e.a.b. A. Melis, na 20u 01862-2582.

● Acorn Electron, vrij nieuw, + 2 Basic-boeken voor de prijs van ƒ 650,-. Tel. 01880-24615. B.J. Weijts, Spijkenisse.

● TRS-80 L1-16K, wegens overcompl., incl. editor-Assembler en T-Bug, ƒ 1000,-. Tel. 070-860518.

● Amstrad CPC464 met kl. monitor + manual, 3 mnd. oud, in perfecte staat. Nieuw ƒ 1850-. Vr.pr. ƒ 1650,-. A. Klarenbeek, Zutphen, 05750-19472.

● Teac drive model FD 55B + kast + kabels. Tel. na 18u 050-349147.

● TI-Ext. Basic module + handl. + 20 X-Bas progr. op cass., ƒ 250,-, 020-460968.

● Rompacks v.d. Vic-20 o.a. Loderunner, Music Composer, Cosmic Cruncher enz. Tel. 020-768519.

● Philips P2000T 16K (1 jr. oud) in g. st. + 6 cass. + fam.geheugen + 2 gebr.aanw., ƒ 1000,-. Voor info bellen na 19u 01853-2536.

● G 7000 spelcomp. + banden, zoals Race, Pacman, Satellietaanval, Apenstreken, Golf Strijders (Eroberung der Welt). Niet in Ned. te krijgen. J. de Ruiter, tel. na 18u 030-712077.

● ZX Spectrum 48K + Currah Speech + joyst. + AGF interface + printer + 120 spell. + cass. + tv + boeken. J. de Ruiter, tel. na 18u 030-712077.

● Teleprint minimodem 3c, 300 Baud + Teleprint sematrans 202 Modem, 200/300 Baud. Beide RS-232C. Prijs resp. ƒ 375,-, ƒ 325,-. M. Vermaas, tel. 010-212713.

● Tandata Viditel microcomputer ingeb. modem, automatische nummerkeuze. Tel. na 18u 079-163277.

● ZX Spectrum 48K incl. Sanyo ktv, interface I, Microdrive, joyst.interf. Kempston joyst. en veel progr.'s. Tel. 05225-1319.

● Olivetti DCU7214 10Mb harddiskdrive. Ook ruilen v. Commodore computer of 1541 diskdrive. R. Hessels, tel. na 17u 05970-14504.

● Spectravideo SV328 + casrec. SV904 + 2 joyst. + 5 cass. + Basic ref. man. + boek Microsoft Basic, aank.datum 9-10-84. Prijs n.o.t.k. Hij is z.g.a.n. Tel. na 18u 020-456982.

● Sharp MZ-721 + software, wegens tijdgebrek over te nemen – half jaar oud. Prijs ƒ 800,-. E. van den Broek, Veldkantvoetweg 9, 2540 Hove / België. Tel. 03/4553013.

● Okidata 92 printer, 160 cps en fraai lettertype. Par. interf., ƒ 1500,-. Bel. (076) 222648.

● Wegens beëindiging hobby: Spectravideo SV-328 + SV-904 datarec. + Morse/telex decoder + veel softw. (op cass.) + 20 boeken, samen voor f 900,-. P. Fitski, tel. 03498-2611.

● ZX Spectrum Plus + Sanyo DR-202A datarec. + handl. + garantie. In orig. verp. Prijs ƒ 675,-. Tel. 020-769559.

● Newbrain AD + Sanyo cass.rec., handboeken, GG Info, incl. Zenith monitor groen. Prijs ƒ 1150,-, excl. monitor ƒ 850,-. W. Megens, Staringstr. 175, Oss, tel. na 17.30u 04120-47850.

● Seikosha GP-100VC Graphic Printer. Aansluitb. op CBM-64 en Vic-20, 7 mnd. oud. Prijs f 500,-incl. 2000 vel papier. Tel. na 18u 02520-15590.

● Walther 110AG dot matrix printer, nwprijs f 3680,-, nu ƒ 2250,-, 8 mnd oud. H. Kuiken, tel. na 18u 08373-13716.

● Vic-20 + cass. + 16K schakelb. + ingeb. resetknop + ingeb. snell. + ingeb. Sammon-20 + veel softw. + veel boekw. Prijs ƒ 600,-. Tel. 02263-1982.

● Donkey Kong Jr. kastje van Nintendo te koop voor ƒ 60,- met alarm en tijd en kleurenbeeld en veel melodieën. Dikkie Hogewoning, Collegiantestraat 119, 2231 HG Rijnsburg, tel. 01718-28580.

● Zenith Z-89, 48K, diskdrive, incl. Microsoft Basic progr., ƒ 2500,-. Schelf-

LOTUS
SPREADSHEET
HERCULES GRAPHICS BOARDS
EN DE AMPLOT II, ZES KLEURENPLOTTER VAN AMDEK KUNNEN HET GOED MET ELKAAR VINDEN
AMDEK
CIS BV
Telefoon: 02295-1259
020-643167

COMPUDATA
mic
automatisering
Landjuweel 11,
Veenendaal
Tel. 08385-25500
TULIP SYSTEM I:
THE FOURTH GENERATION

APRICOT
VOOR DE SCHERPSTE PRIJS
incl. 1 jaar garantie
BEL: 020-861738
Ook voor BONDWELL, SANYO, BBC PROTON, printers, diskettes, diskdrives, monitoren enz.
ZEER GROTE KORTINGEN
INGENIEURSBUREAU J.L. SCHAGEN
Visseringstraat t/o 45, 1051 KJ Amsterdam

hout, Cuyk, tel. 08850-20720.
● Sinclair QL + Quill en Abacus + 2 boeken, f 1200,-. Tel. na 18u 040-812733.
● P2000-M microcomputer, met 3 320K en 1 160K disks, 64K Ram, 12" monitor, compl. met UCSD-Pascal systeem + Basic, uitgebr. softw. + 40 diskettes, ƒ 5500,-.
Tel. 040-515365.
● ZX-81 16K + cass.rec. + 31 cm tv + keyboard + softw. en boeken. T.e.a.b. Tel. na 18u 03240-31830.
● Apricot PC 2 x 722Kb met veel softw., f 8400,-. Nauwelijks gebruikt. Tel. 04997-1487.
● Z/w-monitor, merk Philips. Ook als tv te gebruiken., ƒ 325,-. Tel. 04244-1780.
● TRS-80 Model 100, incl. adapter. Prijs f 850,-. Tel. 08370-10851.
● ZX Spectrum interf. Euroelectronics ZX-LPrint m. kabel voor Centronics-printers. Prijs ƒ 125,-. Tel. 01102-2290.
● Philips P2000T, gewonnen bij programmeerwedstr. Micro Masters Holland. Niet gebr., met 1 jr. garantie. T.e.a.b. A. Plomp, Oosterhout, tel. ('s avonds) 01620-50566.
● Casio PB-100 pers. comp. ƒ 150,-. Simons Basic (tape) v. CBM-64 incl. Ned. handl., ƒ 75,-. Tel. na 18u 076-149859.
● Apple Macintosh: ƒ 6900,-, printer: ƒ 1500,-, Ext. drive: ƒ 1300,-. Tel. na 20u 03499-86102.
● Wegens vertr. naar buitenl.: Apple II+ 48K, monitor, diskdrive, printer (Oki /u80), Z80-kaart (CP/M), softw. en documentatie. Prijs ƒ 2500,-. Evert Kuijpers, 040-452993.
● Wegens koop andere comp.: Seikosha GP100VC matrixprinter (voor CBM-64) + acc., 3 mnd. oud, bijna niet gebr., als nieuw. Prijs ƒ 450,-. Tel. 03447-1697.
● TRS-80 Model I compl. m. veel softw. Pr. n.o.t.k. P. Noordzij, tel. 023-270636.
● ZX Spectrum 48K, 3 handl. + Assembl. + Disassembl. + meer dan 25 spellen, o.a. Manic Miner, Aticatac, Jetpac + educ. progr. + 8 cass. + Basic-curs., ƒ 425,-, tel. na 18u a.u.b. 05255-2098.
● BBC-B + 400KD dr. + View + AMX Muis + Viewsheet + monitor, 9 mnd. oud. Pr. ƒ 2500,-, tel. 010-600024, R. Westein.
● Printer Epson RX80 F/T; nog geen jaar oud -weinig gebr. Prijs ƒ 1000,-. G.J. Knaap, 030-889229.
● NEN-80 computer (TRS-80) met 2 diskdr. en monitor (groen) incl. RS-232 met veel softw. Alles in één koop ƒ 4500,-.
Bel naar 08384-2150.
● Atari 600XL met bijbeh., ƒ 250,-, tel. weekends na 6u 05143-304.
● NewBrain AD + drive controller + voedingen. Prijs in overleg. Tel. na 18u 05945-14353.
● TRS-80 Model 3, 48K, 2 drives, groene monit. anti-refl. scherm, softw. 10 nwe floppy's + GPC115 plotter, incl. kabel, totaal ƒ 4150,-, excl. plotter ƒ 3800,-. D. Post, tel. 020-438273.

IK BIED HARDWARE EN SOFTWARE AAN

● Exidy Sorcerer 48K met MPI 5,25 inch floppydiskdrive + zeer veel goede progr.'s (event. Turbo Pascal), tevens event. cass.rec. + alum. koffer. In één koop: ƒ 2000,-. E.J. Wind, Oostblok 187, 2612 KP Delft, tel. 015-121845.
● Apple: serie interf. CCS-7710 v. printer/modem f 200,- en Apple P-System m. Pascal + lib.'s + Assembler + linker + f.s. editor V 1.2. Van f 1000,- nu ƒ 200,-. Tel. na 20u 04116-83363.
● Sinclair 48K + printer Tandy CC+81 datarec., Arist. port. z/w tv, progr. Minicalc + Masterfile + div. spelprogr., tot. ƒ 750,-, plm. 1 jr. oud. Nw.prijs ƒ 1580,-. Tel. na 16u 040-857998.
● Comx-35 (6 mnd.) + Turbo + 60 progr. + listings + 6-delige Basic cursus + Philips datarec. D6620 + handl., pr. ƒ 700,-. Nwpr. f 1400,-. Tel. na 18u 020-340775.
● Apple II compi + 80 kol. + print + spec. drivekaart, 2 drives d.s. 500K, prof. softw. J. v. Doorn, tel. na 6u 05202-23056.
● Atari CX 2600 spelcomp. met joyst. + paddles + 5 cass. w.o. Frogger, Galaxian Sphinx. Nu of nooit, ƒ 225,-. Tel. 03240-32799.
● TRS-80 Lev. II, 16K incl. monitor, cass.rec., veel softw. o.a. Scripsit, ED-TAssembler, Screeneditor, schaak, Pascal + manuals + boeken. Vraagpr. ƒ 1700,-. Tel. na 19u 02152-55188.
● Kaypro II, 64K, CP/M, 9-inch beeldsch., 2x180K diskdrives + Wordstar + Mailmerge + Supercalc + Datastar + Basic, ƒ 2700,-. Tel. na 19u 013-435046.
● Atari 600XL met datarec. + 7 spelmod. + 5 boeken, ƒ 500,-. Fred Bey, Bisschop de Vetplein 14, 5126 LA Gilze, tel. 01615-1279.

IK BIED SOFTWARE AAN

● Softw. + boeken TRS-80: orig. Superscripst (Ned.) ƒ 260,-, orig. Edtasm ƒ 75,-, Nwdos-80 orig. blauweboek ƒ 215,-. Nieuwe Datalife diskettes SS DD 'a ƒ 45,- p. doos + headclean kit. Bel 01831-1414.
● Orig. vers. GPascal + handl. + gar./reg.kaart (CBM-64), i.p.v. ƒ 240,- nu ƒ 159,- incl. verz.kosten. H. Diepe-rink, Dorpsstr. 47, 6986 AK Angerlo, tel. 08334-74724.
● Database op disk of cass. v. Atari XL, ƒ 25,-. Tevens gevr.: Atariwriter tekstverw.progr. D.F. Dijkstra Taurel, Frederiksstr. 13 I, 1054 LA Amsterdam, tel. 020-123369.
● CBM-64 bandje, 30 progr., ƒ 30,-. Tel. 010-330230.
● CBM-64-spelletjes, o.a. Dailey Thompson, James Bond, One on One, Buck Rogers enz. ƒ 1,- p. st. op bandje. Bel 023-313542. Vraag naar Michael.
● Simon's Basic incl. Ned. handl. op tape, f 75,-. Tel. 076-149859.
● Applewriter II voor Apple IIe, Dos 3.3. G. Strous, tel. na 19u 04189-1466.
● Eprom v. CBM-64 tot 64K. Bel of schrijf naar: R/W Voorkamp, Baai 11, 4871 BA Etten-Leur, tel. 01608-21579.
● Softw. v. Atari 600/800XL, o.a. Pitfall II. Michel de Lange, Brikkenwal 16, 2317 GT Leiden, tel. 071-212837.

IK ZOEK HARDWARE

● IBM PC of compatibele te k. gevr. J. Bosch, tel. na 18u 04781-1747.
● Geheugenuitbr. Philips P2000T, aanb. met prijsopg. R. de Roy, Tilburg, 013-420921.
● Microprofessor MPF III comp., diskdrive, Panasonic ktv monitor TC800, TC801, Epson printer. Tel. na 20u 020-117618 of Postbus 9306, 1006 AH Amsterdam.
● Apple IIe + event. monitor en 1 of 2 drives. Tel. na 17u 043-478675.
● Zoek in g. st. verk. harddisk en/of tape backup v. Z80A-computer, alsmede schootcomp. (bijv. Tandy 100, Epson PX-8 etc.). Aanb.: Infoteam, Postbus 161, 6600 AD Wijchen.


```
710 IF F$="DEU" AND OB(1,1)=5 AND R=1 TH
EN M$="OK.":OB(1,1)=6
720 IF F$="DEU" AND OB(1,1)=6 AND R=1 TH
EN X$(12,18)="  WEST":B(1)=B(1)+6:R9=1
725 IF F$="DEU" AND R9=1 AND R=1 THEN FF
=8:GOSUB 20000:B=1:GOTO 80
730 IF F$<>"KIS" AND F$<>"SCH" OR R<>2 T
HEN 770
740 TR=0:IF OB(2,1)=22 THEN M$="NOG NIET
.":GOTO 80
750 IF OB(2,1)=7 THEN OB(2,1)=3:M$="OK."
:GOTO 80
770 M$="HIJ IS AL OPEN.":IF F$="LAA" OR
F$="DOO" OR F$="HOU" THEN GOTO 80
771 IF F$<>"KOF" OR R<>4 THEN M$="WAT BE
DOEL JE ?"
774 F=3:GOSUB 20100:IF RE=0 THEN M$="NOG
 NIET.":GOTO 80
776 IF ZZ=1 THEN M$="HIJ IS AL OPEN ?":G
OTO 80
778 IF CO=0 OR CO=5 THEN ZZ=1:M$="OK.":I
F CO=0 THEN CO=3:GOTO 80
800 RE=0:IF F$="HAR" AND R=1 AND B=1 THE
N F=4:GOSUB 20100:IF RE=0 THEN M$="NOG N
IET.":GOTO 80
810 IF RE=1 THEN FF=4:M$="OK.":B=5:I=1
815 I=I+1
820 IF RE=1 AND OB(R,I)=8 THEN OB(R,I)=4
:GOTO 80
830 IF I<14 THEN 815
840 I=0:IF F$="MON" THEN 21000
850 M$="IK BEGRIJP JE NIET ?":GOTO 80
900 AS=0:? "IK HEB :":FOR I=1 TO 5:RESTO
RE 32060:IF OG(I)=0 THEN 1000
930 AS=1:FOR J=1 TO OG(I):P$="":READ P$:
NEXT J:? P$
1000 NEXT I:IF AS=0 THEN ? "NIETS"
1010 ? :GET #1,A:M$="OK.":GOTO 80
1100 IF F$="HOU" THEN F$="DOO"
1101 IF F$="DOO" THEN M$="GAAT NIET,HET
ZIT VAST GESPIJKERD":GOTO 80
1102 IF F$="GOU" THEN FF=16
1103 IF F$="HAR" THEN FF=8
1104 IF F$="BRE" THEN FF=15
1105 IF F$="KIS" THEN FF=7
1106 IF F$="WEN" THEN FF=10
1107 IF F$="DEU" THEN FF=OB(1,1):GOSUB 2
4000
1110 GOSUB 25000:GOSUB 20300:IF RE=0 THE
N M$="IK ZIE HET NIET STAAN ?":GOTO 80
1150 F=0:RESTORE 32050:FOR F=1 TO 8:READ
 D$,S$:IF F$=D$ OR F$=S$ THEN 1240
1225 NEXT F:M$="IK KAN DAT NIET ?":GOTO
80
1240 GOSUB 25000:GOSUB 20400:IF RE=0 THE
N M$="IK DRAAG TE VEEL ?":GOTO 80
1245 GOSUB 20500:IF RE=0 THEN ? "IK BEGR
IJP JE NIET ?":GOTO 80
1246 IF F$="GOU" THEN OB(2,1)=1
1250 M$="OK.":GOTO 80
1300 Y4$="DAAR KAN JE NIET HEEN":M$="OK.
"
```

vervolg van pag. 30

ven de verveling.

■ Vier niveaugoepen

Michel Mol, Thomas Fruin, Leon Kemna en Marcel Becker zijn verantwoordelijk voor het onderwijsgedeelte. Marcel studeert sinds 1980 wiskunde en informatica aan de Vrije Universiteit in Amsterdam. Twee jaar geleden werden informaticastudenten aangeschreven door Sector. Marcel reageerde en is nu mentor van een van de vier groepen. "Als de kinderen hier zondag door hun ouders gebracht worden, wordt er eerst kennisgemaakt. 's Avonds krijgen ze een film over de computer in het algemeen en maandagochtend gaan we aan de slag. Er zijn vier niveaugroepen. De kinderen geven hun eigen niveau aan. Sommige kinderen komen hier al voor de tweede of derde keer. Leon Kemna bijvoorbeeld is een oud-cursist die nu als begeleider meedraait."

"Voor de jongste kinderen hebben wij sinds kort Logo. Verder werken wij met eigen cursusboeken. Er is een beginboek met de grondbeginselen van de computer. Zeg maar waar de knoppen zitten. Dan is er een beginnerscursusboek Basic. Dat gebruiken we het meest. Voor gevorderden is er nog een boek Science Basic en 'Beginnen met Pascal'. Wij gebruiken het meest volledige Pascal, het Oxford-Pascal. Wij geven meestal een half uur theorie en dan individuele opdrachten. Naast het cursusboek is er vooral persoonlijke begeleiding nodig. De niveauverschillen worden steeds groter."

De meest kinderen zijn na een week wel in staat een programma te schrijven, bijvoorbeeld Mastermind. In de workshops wordt meer aandacht besteed aan praktische toepassingen: Fisher Price, de tekstverwerker en vandaag dus Koala Pad.

■ Kanttekeningen

De computerkampen danken hun bestaan natuurlijk vooral aan het gegeven dat er op scholen nog te weinig gebeurt. En wat er gedaan wordt, is vaak slecht. Maar ook bij het kampgebeuren zijn er onderwijstechnisch wel enige kanttekeningen te plaatsen. De studenten weten uiteraard alles van informatica, maar zijn geen professionele onderwijskrachten.

Een beginnende begeleider krijgt 75 gulden per week. Het introductieweekend dat zij zouden krijgen heeft nog niet plaatsgevonden. Er is geen begintoets, geen eindevaluatie en behalve de kampkrant geen deugdelijke rapportage naar de ouders. Het zwaartepunt ligt bij het leren van programmeertalen. Het enthousiasme van mentoren en de motivatie van de kinderen maken een hoop goed, maar het blijft de vraag of, als straks het nieuwe en speelse eraf is en als straks het onderwijs het gat in de markt opvult, er geen professionelere en specialistischer aanpak moet komen.

Of worden de computerkampen straks afkick-kampen? Marcel: "Wij proberen verslaving wel tegen te houden. Als er sport op het programma staat, gaan de computerruimtes op slot. De echte computerfreaks blijven uitzonderingen. De meeste kinderen zien het als speelgoed. Het nut van zo'n week is dat kinderen spelenderwijs handigheid krijgen in de omgang met het apparaat. Maar als je eenmaal aan de computer verslingerd bent, bestaat de kans dat je er dag en nacht mee bezig gaat." Arlette is wat optimistischer: "Elk kind is echt voor zichzelf bezig. Ze moeten zich stuk voor stuk lekker kunnen voelen. Uiteraard moeten de kinderen zelf echt naar een computerkamp willen. Sommige kinderen zijn daar nog niet rijp voor.

Fanatisme, verslaving en gezinsproblemen zijn problemen van maatschappelijke aard. Daar mag je de computer niet de schuld van geven. Vroeger werden de kinderen naar pianoles gestuurd. Sommigen raakten later geen piano meer aan."

Magda (15): "Ik heb wel het idee dat je veel leert, maar het leukste blijven de spelletjes en zoals vandaag dat tekenprogramma. Het allerleukst lijkt me morgen de bonte avond. Daar zijn we al druk mee bezig, maar daar mag ik niks over vertellen. Dat moet geheim blijven." ■


```
1301 ON R GOTO 1310,1370,1410,1430,1450,
1480,1500
1310 IF F$="OOS" THEN M$="OK.":R=2:GOTO
80
1320 IF F$="NOO" THEN M$="OK.":R=7:GOTO
80
1330 IF X$(B(1)-3,B(1))="WEST" AND F$="W
ES" AND B<>5 THEN M$="HET HARNAS LAAT ME
 ER NIET DOOR ?":GOTO 80
1355 IF X$(B(1)-3,B(1))="WEST" AND F$="W
ES" AND B=5 THEN M$="OK.":R=5:B=5:GOTO 8
0
1360 M$=Y4$:GOTO 80
1370 WAY=R:R=3*(F$="OOS")+(F$="WES")+4*(
F$="ZUI"):IF R=0 THEN R=WAY:M$=Y4$:GOTO
80
1380 M$="OK.":GOTO 80
1410 IF F$="WES" THEN R=2:M$="OK.":GOTO
80
1420 M$=Y4$:GOTO 80
1430 IF F$="NOO" THEN R=2:M$="OK.":GOTO
80
1440 M$=Y4$:GOTO 80
1450 IF F$="OOS" THEN R=1:GOTO 80
1460 IF F$="NOO" THEN R=6:GOTO 80
1470 M$=Y4$:GOTO 80
1480 IF F$="ZUI" THEN R=5:M$="OK.":GOTO
80
1483 IF F$="UIT" AND OB(6,10)=19 THEN 21
000
1485 IF F$="UIT" THEN M$="SORRY.":GOTO 8
0
1486 IF F$="NOO" AND OB(6,1)=0 THEN 2200
0
1490 M$=Y4$:GOTO 80
1500 IF F$="ZUI" THEN R=1:M$="OK.":GOTO
80
1510 IF F$="NOO" OR F$="WES" OR F$="OOS"
 THEN M$="OK.":R=7:GOTO 80
1515 M$="IK BEGRIJP JE NIET ?":GOTO 80
1520 IF F$<>"FAK" THEN 1515
1530 F=6:GOSUB 20100:IF RE=0 THEN M$="DR
AAG IK NIET":GOTO 80
1535 F=8:GOSUB 20100:IF RE=0 THEN M$="IK
 HEB GEEN LUCIFERS.":GOTO 80
1540 M$="OK.FAKKEL BRANDT.":CO=5:FT=3
1550 FOR I=1 TO 5:IF OG(I)=6 THEN OG(I)=
9
1555 NEXT I:POKE 710,15:GOTO 80
1560 F=1:GOSUB 20100:IF RE=0 THEN M$="ON
DERZOEK DINGEN,EXPIRIMENTEER.":GOTO 80
1570 IF PR=0 THEN M$="LEES HET PERKAMENT
":GOTO 80
1580 IF PR=1 THEN M$="HET MAGISCHE WOORD
 MOET JE ERGENS GEBRUIKEN":GOTO 80
1590 M$="ONDERZOEK DINGEN,EXPIRIMENTEER.
":GOTO 80
1600 IF F$<>"WEN" AND F$<>"GOU" THEN M$=
'OK...ER GEBEURD NIETS":GOTO 80
1605 IF PR<>1 AND R=6 THEN M$="OK.EEN GO
UDEN WENS...ER GEBEURT NIETS":GOTO 80
```

in pcm 7 het vervolg van dit programma

vervolg van pag. 96

● Sanyo MBC-550 met 2x360K diskdrives of Bondwell 12 of 14. Postbus 92, 1120 AB Landsmeer.

● CBM 1541 diskdrive max. 1 jr. oud. Tev. contact gez. met 64-gebruikers (zendamat.) omg. Capelle a/d IJssel, tel. 010-517415.

•24Ben op zoek naar 2e hands disk v. Atari 600/800XL. Moet wel helemaal in orde zijn. E. Windm"oller, Veldweg 2, Drempt.

● Single softsect. diskdrive en een matrix printer voor de Exidy Sorcerer. Tevens gevr. een CBM-64. Ook ruilen v. progr.'s voor beide computers, tel. 05951-2048.

● Printer voor Apple IIc, RS-232C aansl. Real desc., friction & tractor feed. A. v. Boetzelaer, Doorwerth, tel. 085-337193.

● Sinclair ZX-80, werkend en met orig. toebehoren. Aanb. met opg. van toebehoren en prijs aan: F. Wilke, Aeneaslaan 21, 5631 LA Eindhoven.

IK ZOEK HARDWARE EN SOFTWARE

● Voor TI-99/4A: 32K Ram, RS-232, diskdrive + contr., serieuze modules zoals tekstverw. of spreadsheet. L. de la Combé, Achter de Hoven 248, 8933 CW Leeuwarden, tel. 058-125323.

● Gevr. Aquarius softw. ExtBasic, Logo, schaken en andere spellen tegen verg. Tevens gevr. printer + datarec. Tel. 03240-32799. Boeken of tijdschr. over Aquarius zijn ook welkom.

● Ik koop alle softw. v. Sharp MZ700. Stuur uw lijsten aan J. Brugge, Corneillestr. 38, 3076 VB Rotterdam.

● TA Alphatronic PC; ik zoek softw., kosten worden vergoed. Ook progr. onder CP/M welkom. Tel. 076-411414 (avond) of 076-234753 (kant.uren). Zoek ook contact met Alphatronic g.g.

● Ik zoek Ned.talige programma's voor Amstrad/Schneider op cass. G.H. Schür, Sparrenlaan 6, 4641 GA Ossendrecht.

● Voor TI99/4A Ext. Basic. Prijs ƒ 225,-. Tel. 01608-20046.

● Gez. v. CBM-64: Prolog, Elan, Pipo, Super Clone (Clone +), Vizaspell (Duits), Promal, Fortran, Schildpad en educ. softw. Hemeleers, Korenweg 19, 2980 Boortmeerbeek / België.

● Ik zoek C16 spellen / andere progr. op cass. Stuur uw lijst of bel naar E. Wapstra, Klokhuisdijk 8, 8425 SL Langedijke, tel. 05160-5280.

● Wie kan mij helpen aan softw. v. de Spectravideo 328, cass. of disk. Heb (nog) niet veel te ruilen. J. Weldink, Maeskamp 30, 8051 MJ Hattem, tel. 05206-42181.

● Sharp MZ721 softw. gezocht tegen redel. verg. Tel. na 18u 033-724846. Vragen naar Rolly.

● Ik zoek softw. voor de Sharp Mz-700. Als listing of op cassette. P. Volkman, Minstreel 48, 3161 NE Rhoon.

● Gevr.: softw., alle soorten progr. voor de Acorn BBC-B-computer. J. Knol, tel. 01819-15456.

● Ik zoek recente videospelletjes voor de Exidy Sorcerer, op diskette. Ik kan event. ook ruilen. Tel. na 18u 03486-2147.

● Wie kan mij helpen aan programma's voor modems voor de Spectrum? Event. tegen verg. A. Bronsema, A. Franklaan 20, 1403 HR Bussum, tel. 02159-12800.

● Zoek softw. v. Sharp MZ-700. Kleine verg. mogelijk. R. Schwartz, Muiderslotstraat 27, Tilburg.

● Gez. softw. v. Atari 800XL of ruilen. J.D. Kooiman, Duinreep 12, 1791 HP Den Burg, Texel, tel. 02220-2473.

● Wie heeft Sharp MZ-731 softw., alleen op cass. (geen spel), voor beginner? Stuur lijst naar Heiligeweg 153, 1561 DJ Krommenie. Van Galen, tel. 075-214277.

● Wie heeft softw. v. CBM-64: spelletjes en educatief. Uitsl. op disk. Zoek ook zak. progr. Aanb. naar: J. Hospers, Swammerdamstraat 49, 7908 AJ Hoogeveen.

IK ZOEK SOFTWARE

● Ik zoek red. profess. softw. v. CBM-64, bijv. Datamanager, Finad 64 plus, Vizastar, Viditel etc. Graag op disk. Betaal goede prijs. Aanb.: na 18u 05280-71256.

● Mini-Memory voor TI99/4a incl. demo-cass. en handl. Tel. 01693-1138, C. Janssen, Zeggelaan 69, 4844 SC Terheijden.

● Beginner zoekt softw. MSX-comp. op cass. (spellen, educ. en zakel.). J. Steeghs, v.d. Scheerln. 44, 1901 KR Castricum, tel. 02518-56491.

● Wie kan mij helpen aan progr. voor Schneider/Amstrad op cass., Ned.talig Schildpad, Sommenkraker enz. G.H. Schür, Sparrenlaan 6, 4641 GA Ossendrecht.

● Wie heeft softw. of zak. progr. v. de BBC-B? Tegen red. verg. Alles is goed. R. Warmes, Dorpstr. 89, 7635 NB Lattrop.

● Softw. v. Commodore 128 CP/M of 64. Stuur je lijst naar: v.d. Lagemaat, Postbus 179, 1170 AD Badhoevedorp.

● Ik zoek Millionaire voor de IBM PC. Veel andere spelen te ruil, o.a. Zork. Duncan van Hoeve, Europalaan 9, 4551 VA Sas van Gent, tel. 01158-2219.

● Beginner SX-64 zou graag serieuze progr. willen zien. Wie helpt mij? Bob Bosch, Zijdelweg 17, Amstelveen, tel. 02974-677.

● Wie helpt mij aan softw. en listings voor de Aquarius 16K? Stuur ze naar O. Farro, Paddestoelweg 77, 2403 HG Alphen a/d Rijn, 01720-45140.

● Wie kan beginneling helpen? Zoek progr. van Apple II tegen betaling. Geen ruil. Ook beschrijvingen gezocht. A. van Mulders, Rue du Plangelois 6A, 5055 Taviers / België.

IK WIL RUILEN

● Sharp MZ-700 softw., zowel spelletjes als zak. progr. P.A. v. Eisden, F.D. Rooseveldlaan 135, 5625 AW Eindhoven.

● Sharp MZ-700 softw. ruilen. Stuur uw lijst naar R.J. Dits, St. Janshaven 248, 3087 XH Rotterdam.

● Commodore-64 softw. te ruil op cass. of disk. Stuur je lijst aan: Labib, Vletweide 118, 3981 ZN Bunnik.

● ZX-81 softw. ruilen/kopen. Bel 05180-1924 of stuur lijst naar: A. Oosterveld, Kerkplein 4, 9077 SV Vrouwenparochie.

● Commodore 64 softw. te ruil. Plm. 800 progr. Stuur je lijst aan: R. van Hal, Stuwstr. 12, 2332 XM Leiden. Iedereen krijgt antw.

● Cont. gez. met Amstrad/Schneider CPC464 gebruikers die event. ook softw. willen ruilen. E. Verbree, Haagwinde 117, 1391 XZ Abcoude, tel. 02946-3687.

● Acorn Elektron bezitter zoekt iemand die softw. wil ruilen (ook zelf gemaakt). Liefst in de omg. van Naarden. Tel. 02159-45934.

● Sharp MZ-731. Wie wil progr. ruilen met mij? Zoek spellen en andere progr. gemaakt door hobbyisten. Tel. na 18u 020-419771.

● Wie wil er spelen ruilen voor ZX-81 ca ts. 1000 16K. Rob de Jong, Floraweg 117, 2371 AR Roelofarendsveen, tel. 01713-3277.

● CPC-464 softw. te ruil gevr. Bij voork. toep.progr. (op cass.) Div. (toep. + spel) aangeb. R. Bouwmeester, Ridderhofln. 29, 2396 CJ Koudekerk a/d Rijn.

● CBM-64 softw. te koop of te ruil. Heb zelf ong. 525 progr. Tel. 03451-13956 (vragen naar Tony).

● Te ruil: Vic-20 en ZX Spectrum softw. Schrijf naar R.F. Zeeuw, Kruisberglaan 2, 1974 NL IJmuiden.

● Softw. Amstrad/Schneider ruilen of kopen. K.J. Buist, Mozartlaan 66, 3603 BJ Maarssen, tel. 02159-72321.

● ZX Spectrum 48K. Stuur cass. + aant. progr. zak. of spell. welkom. Hetzelfde aantal wordt teruggest. Keuze plm. 200 progr. H. Schenkhuijsen, Aweg 2A, 9718 CS Groningen.

● Atari softw. ruilen? Of softw. verkopen? Alles voor de Atari 600XL is welkom. Rob Kruitbosch, Deventerweg 40, 7383 AC Voorst, tel. 05758-1543.

● Ruilen: Spectrum softw., plm. 200 progr. in bezit, zoals Skool, Daze, Manicminer 2. Ook div. programmeertalen. Stuur je lijst naar: P. Houtman, Witte de Withlaan 12, 7441 HZ Nijverdal.

● Spectrum softw. te ruil. Ik heb 100 progr., zoals Ghostbusters, Tashword 2, VuCalc, Jetman, Zaxxon, Beach-head. Stuur uw lijst naar R. Balk, Kleine Beemd 54, 5283 LT Boxtel.

● Te ruil: plm. 500 mach.taal spellen voor de CBM-64, o.a. Impossible Mission, Bruce Lee. Stuur je lijst + postz. v. ret. naar P. v.d. Eijk, Joncheerelaan 94, Nijverdal.

● CBM-64: ik wil softw. ruilen (geen games), op disk en cass. Lijst sturen naar D. Huyghe, Bevrijdingslaan 130, 9000 Gent / België. Tel. na 18u 091/261249.

● Wie wil softw. ruilen voor de C-16? Bel 03407-2773 of schrijf: E. v.d. Pavoordt, Schoolstr. 83, 3451 AC Vleuten.

● Wie wil C-16 softw. ruilen? Heb enkele spelen en ser. progr. Stuur jouw cass. naar R. Ferchani, Isabellaland 1490, 2591 EG Den Haag en ontvang evenv. progr. terug.

● Softw. voor de C64. Bezit zelf plm. 200 progr. Brieven m. opg. sturen naar T.B. Kuiper, Kamilleweg 35, 9731 JE Groningen. N.B.: alleen cass.rec.

● Gez. of event. ruilen softw. v. Atari 800XL op disk. of event. cass., voldoende ruilwaar aanw. Marcel v.d. Vlies, Lanen 67, 8861 CC Harlingen. Tel. 05178-9013.

● Uitwisselen van ervaring, gegevens en softw. voor CBM-64 met Zero 80-tek. kaart. Ruilen hardw. info en softw. voor ZX-81. J. Harms, Leiden, 071-140464.

● Ik wil CBM-64 spellen ruilen. Ik heb plm. 400 spellen. Jos Balk, Singel 4A, 3961 CE Wijk bij Duurstede, tel. 03435-73473.

● Wie wil softw. ruilen voor de Acorn Electron? Wouter, 05130-32632.

● Wie wil MSX-progr. ruilen? (Games en/of zak. progr.) Tel. 070-684792. Vragen naar Ben.

● IBM PC softw. Ben in bezit van veel publ. domain softw. Reacties tussen 20 en 21u. Tel. 05700-15994.

OVERIGE

● Sharp MZ-731. Beginner zoekt cont. met andere gebr. omg. Amstelveen om erv. op te doen. Tel. 020-419771, vragen naar Paul.

● Sharpfax kopieermach. SF750 incl. 20 pakken papier. Inl. na 18u 03402-45435.

● Gez.: Amstrad gebr. in regio Leiden om spellen uit te wisselen. Tel. 071-173490.

● Zoek voor CBM-64 Franse spellingscontrole voor Easyscript of Vizawrite. P. Calle, Perim 335, 1503 GE Zaandam, 075-314220. Vidibusnr. 400018389.

● Amstrad-Schneider Club. Voor info stuur aan uzelf geadresseerde envelop + postz. naar A.C. Karsten, Lekermeer 8, 1687 PB Wognum NH.

● Gevr.: boeken Microproces/Microcomp MP/MC en Basiskennis processor bestuurde syst. BPS van Dirksen. L. Veraart, 05276-1478.

ADVERTEERDERS INDEX

ADVERTEERDERS INDEX		ADVERTEERDERS INDEX	
ABK	36	Kölner Messe	54
Adfocom	8	Leinster	62
Advies	51	Magister	58
Ashton Tate	11	Malmberg	14, 111
AVT	10	Manudax	8, 44
Basf	102	Maxell	38
Commodore	79	Microland	36
Compsoft	99	Micromundo	24, 25, 27
Compudata	60, 67	Micro Source	94
Computable	8	MMB	58
Computer Collectief	74	Off. Rental Syst.	40
Databox	44	PCM	44, 84
Distec	68	Philips	42
Ericsson	82	Profdata	6
Funtronics	40, 109	Remidex	23
Geveke	40, 68	Softkey	70, 71, 90
HCC	64	Systel	2, 55, 56, 57
Holland Comp. Systems	112	Techmation	108
Holland Systema	54	Terminal Scoop	92
IBM	104	TM Data	31
ICL	20, 21	Trend Group	27, 94
Jalema	36	Trend Hobby Computers	3
Jon Kee	16	Vlaskamp	62
		Zenith	76
		Zero	62

DELTA

!! EEN WATERDICHT DATABASE – MANAGEMENTSYSTEM !!

Als u uw microcomputer o.a. gebruikt om informatie op te slaan en te verwerken, dan moet u AUTOMATISCH aan DELTA denken. DELTA werkt gegarandeerd voor u en uw bedrijf.
Met zijn scala van mogelijkheden helpt DELTA u bij het opzetten van talloze verschillende toepassingen. Met zijn uitgebreidheid overtreft DELTA de meeste van de databasesytemen op de markt van vandaag.
DELTA gaat er van uit dat u vooral een vriendelijk, maar tegelijkertijd een zeer krachtig en snel stukje software nodig heeft. DELTA creëert records, slaat informatie op, sorteert en selecteert, maakt berekeningen, drukt overzichten, lijsten en etiketten af, schrijft persoonlijke of standaard brieven en koppelt met o.a. WORDSTAR, LOTUS 1 - 2 - 3, SPELLBINDER, PEACHTEXT, VISICALC, MULTIPLAN en door u zelf u geschreven programmatuur.

WAAROM DELTA?

DELTA is een uiterst snel, duidelijk, nauwkeurig en elegant programma. Het houdt rekening met de aspirant computergebruiker, maar is ook een veelzijdig stuk gereedschap voor professionele computerkundigen en systeemanalisten. DELTA is helemaal in het NEDERLANDS (handleiding en berichten op het scherm). En voorafgaande programmeerkennis is dus niet nodig.
DELTA dankt zijn wereldwijde succes aan zijn gebruikersvriendelijke en tegelijkertijd enorm krachtige eigenschappen. De flexibiliteit van het programma is zodanig, dat het zich niet tot één speciale taak beperkt!

DELTA KAN BIJVOORBEELD DE VOLGENDE TAKEN VOOR U BIJHOUDEN:

- Personeel records
- Klanten records
- Enquête bureaus
- Lidmaatschap records
- Bibliotheek/Videotheek
- Ziekenhuis/Patiënten records
- Reserving van Hotels/Vakanties Georganiseerde reizen
- Voorraadbestanden
- Inventarissen
- Club records
- Tandarts/Dokter/Veeartsen records

WACHT NIET LANGER! VRAAG UW DICHTSTBIJZIJNDE DEALER OM EEN VRIJBLIJVENDE DEMONSTRATIE!

Beschikbaar op de:
Rainbow 100/100+
HP150
Apricot/Advance
Olivetti M21/M24
IBM PC AT/XT
Alle geautoriseerde IBM Dealers

Distributeur:
Digital Tel: Utrecht 030-640254
Hewlett Packard Tel: 020-472021
Systel Tel: Heemstede 023-339101
Olivetti Tel: Leiden 071-310221
Zenith data Systems Tel: De Bilt 030-765844

Voor computers met het besturingsysteem MSDOS of PCDOS: IBM PC en compatibles, Wang, Ericsson, ITT Xtra, Texas Instruments, Alpha Micro e.d.

Paula Helder
Compsoft plc,
Compsoft Manor,
Farncombe Hill, Godalming,
Surrey, England GU7 2AR.

Telefoon: 0944-4868 25925.

Telex: 859210 CMPSFT G.

Naam _____

Adres _____

_____

_____

_____

Telefoon _____

COMPSOFT

SHARP MZ-800

ZAKELIJKE AMBITIE– HOBBYISTISCHE TREKJES

Sharp introduceert de MZ-800 in het onderste segment van de zakelijke microcomputers. Of de machine het predikaat 'zakenmicro' ook echt verdient is nog maar de vraag. De computer sluit immers in verrassend veel punten zeer goed aan op de bestaande MZ-700 modellen. Het ligt daarom voor de hand dat diens opvolger ook een belangrijke plaats gaat innemen bij de serieuze thuisgebruiker. Medewerker Tony Hethering-ton zocht het voor ons uit.

Tot op heden heeft Sharp met zijn computers altijd van twee walletjes gegeten, de zakelijke markt en die van de huiscomputer. Vooral in die hobbysector stond Sharp altijd hoog aangeschreven. Reden daartoe vormt de MZ-700 die onder de gebruikers als een prettige machine wordt omschreven. De basis daarvan is de Z80-processor.
De MZ-800 is daarvan afgeleid maar biedt nu ook een betere resolutie, zestien kleuren, een ingebouwde cassette-eenheid en drie geluidskanalen met een bereik van acht octaven.
Toch wordt de MZ-800 gebracht als een machine voor zakelijk gebruik. Sharp ziet er een eigen plaatsje voor als aanvulling op bestaande systemen bij het bedrijfsleven. De MZ-800 is immers gunstig geprijsd en kent een zekere mate van compatibiliteit rond gegevensoverdracht.
Alhoewel de machine best goed in elkaar zit en zorgvuldig is afgewerkt, zijn er toch ook wel enige minpunten. Een zelfstandige plaats binnen de allesoverheersende MS-DOS-wereld, lijkt niet weggelegd. De MZ-800 is beslist geen IBM-compatibele computer.
Dat laatste lapt de 800 echter aan zijn laars, want met de Personal CP/M is hij wel degelijk in staat gegevens van PC/MS-DOS schijven te lezen. Draaien van programmatuur zal niet gaan, maar dat geeft onder de MS-DOS-machines zelf ook maar al te vaak problemen. De machine verwerkt wel CP/M-programma's en dat geeft de gebruiker toegang tot een schat aan programmatuur.

EERSTE BLIK

De behuizing van de computer doet denken aan een uit de kluiten gewassen cassetterecorder. Behalve dat krijgt de gebruiker een handleiding en een cassette waarop de programmeertaal Basic en enkele demonstratieprogramma's zijn vastgelegd. Er is voorzien in een aansluiting voor een gewone televisie, maar Sharp levert daarvoor geen kabel bij.
De testmachine was uitgerust met een 5,25-inch schijfeenheid en een kleurenmonitor van Sharp, de basisuitvoering voor gebruik van het besturingssysteem Personal CP/M.
De behuizing is van bruin/beige plastic. De kast ziet er overigens wel wat hoekig en lomp uit, vooral het gevolg van de eraan vastgekoppelde cassetterecorder/uitbreidingseenheid. Deze zijn bevestigd met een groot aantal schroeven en maken dus een onafscheidelijk deel uit van de computer. Wanneer je deze delen verwijdert, blijft er als basis niet veel meer over dan het kastje van z'n voorganger, de MZ-700.

TOETSENBORD

Ook het toetsenbord van de nieuwe machine is gelijk aan die van de 700. Vijf functietoetsen, een blok van vijf voor de cursor-besturing en het gebruikelijke qwerty toetsenbord, met in totaal 69 toetsen. De INSERT- en DELETE-toetsen bevinden zich nog altijd eenzaam en verlaten boven het cursor-blok, net iets te ver van de andere toetsen verwijderd om ze prettig te gebruiken. Waarschijnlijk hebben de Japanners toch nog een te grote voorstelling gehad van de gemiddelde Westeuropese vinger. Die toetsen schakelen het qwerty-gedeelte in de grafische stand. Elke toets biedt dan de mogelijkheid uit twee grafische symbolen. Die functie kennen we ook van de MZ-700, machines van Commodore en Sinclair plus de Spectravideo 718. De MZ-800 wijkt op dat punt af, doordat die symbolen niet op de toetsen zelf zijn aangegeven. Sharp heeft eveneens vooral gedacht aan zakelijk gebruik en wie die grafische symbolen toch intensief wil gebruiken, krijgt daarvoor de beschikking over een setje stickers met de betreffende symbolen om op de toetsten te plakken.
De CAPS LOCK-toets ontbreekt, maar er is wel in die mogelijkheid voorzien. Bij normaal tikken komen er hoofdletters op het scherm, bij gebruik van een van de twee SHIFT-toetsen verschijnen er kleine letters. De omgekeerde wereld dus, die met CTRL-E wordt opgeheven, waarna de Sharp zich als een standaard typemachine gedraagt. Alle gewone toetsen hebben een repeteerfunctie. De toetsen staan op goede afstand van elkaar en voelen tijdens het werken prettig aan (zie voor de functietoetsen het hoofdstuk SYSTEEMPROGRAMMATUUR).

DATARECORDER

De ingebouwde datarecorder heeft een plaatsje gekregen rechtsboven het toetsenbord. De recorder is voorzien van de meest elementaire functies en uitgerust met een bandteller. Alleen jammer dat je daar als gebruiker recht boven moet hangen om hem goed te kunnen aflezen.

AANSLUITINGEN

Aansluiten van een beeldscherm gaat via de zogeheten RGB-uitgang, de poort voor een video- of tv-aansluiting. Deze zijn samen met de aansluiting voor een externe cassetterecorder aangebracht aan de achterzijde van de MZ-800. Op dat achterpaneel bevinden zich tevens de voedingsaansluiting, de aan/uit-schakelaar, een voedingsaansluiting voor Sharps kleurenplotter, een volumeknop voor het geluid en daarnaast de RESET-knop. Deze twee zitten overigens gevaarlijk dicht naast elkaar. Maar gelukkig vraagt de RESET-knop een nogal forse duimdruk voordat hij z'n verwoestende werk doet, zodat zich niet al te veel ongelukken zullen voordoen.
Door drie deksels aan de achterzijde los te schroeven krijg je toegang tot enkele uitbreidingsbussen voor het diskettestation, een printer, een groep van vier tuimelschakelaars en twee standaardaansluitingen voor spelpookjes. Dat laatste blijkt een enorme verrassing want daarmee heeft Sharp afstand gedaan van zijn eigen ontwerp. Aan de andere kant jammer voor de MZ-700 gebruiker omdat daarachter een stukje incompatibiliteit schuilgaat. Maar met name achter de tuimelschakelaars vinden we meer nieuws. Met één ervan wordt het mogelijk de bestaande MZ-700 programma's te verwerken, met uitzondering van die pakketten waarbij gebruik wordt gemaakt van de spelpookjes. De andere schakelaars worden onder meer gebruikt om de polariteit van de externe cassetterecorder om te schakelen, om het type printer (Sharp of Centronics) in te stellen en dienen verder als vervanging van de tuimel-schakelaars zoals die in de MZ-700 voorkomen.

BINNENWERK

Om bij het inwendige van de MZ-800 te komen bleek een ware plaag. Allereerst moeten er drie schroeven aan de onderzij-

SHARP
BREAK ESC
INST DEL
CR
SHIFT

ALS BEDRIJFSZEKERHEID VAN LEVENSBELANG IS.

Onder de zwaarste gebruiksomstandigheden getest en absoluut bedrijfszeker.

Ook uit de medische wereld is de computer niet meer weg te denken. Zonder electronische informatieverwerking zouden veel nieuwe diagnostische en therapeutische methoden niet mogelijk zijn. De betrokken data dienen zelfs bij intensief gebruik van de computermedia na jaren nog vlekkeloos ter beschikking te staan.

De research afdeling van BASF heeft met de nieuwe FlexyDisk Science een speciaal medium ontwikkeld voor wetenschappelijk en technisch gebruik. Getest op absolute bedrijfszekerheid door de jaren heen, zelfs onder de zwaarste gebruiksomstandigheden. De diepgaande research van BASF leidt bovendien tot de optimalisering van haar totale assortiment computermedia.

BASF Nederland BV
Divisie Datatechniek
Postbus 1019
6801 MC Arnhem
Tel.: 085-717302

BASF FlexyDisk® Science.

Go to BASF FlexyDisk®.

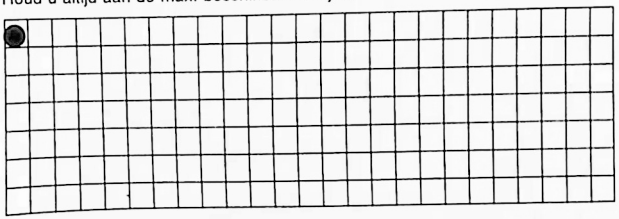
BASF

GRATIS opname in de rubriek MICRO-MARKT uw vraag en aanbod

Gerubriceerde kleine standaardadvertenties voor lezers.
Uitsluitend voor particulieren.* Geen afbeeldingen of tekeningen.
Verzoek om plaatsing van onderstaande teksten in de eerstvolgende PCM, mits ruimte beschikbaar is. Uitsluitend voor Belgische lezers. Gelieve altijd bij verkoop van hard- en/of software de maand en het jaar van aankoop door uzelf te vermelden.
Aankruisen a.u.b.

Ik bied ☐ hardware aan ☐ software	Ik ☐ hardware zoek ☐ software	☐ klubs-kontakt ☐ Varia

Houd u altijd aan de max. beschikbare hokjes.



A.u.b. slechts 25 letters per regel, incl. leestekens en woord-tussenruimte van telkenmale 1 hokje. Schrijf a.u.b. duidelijk. Er worden uitsluitend opdrachten uitgevoerd, wanneer er sprake is van volledige adresopgave en/of tel. vermelding.
***teksten van commerciële aard worden geweigerd voor opname.**

BELGIË:

3/6

NABESTELLING (geldig t/m 31-12-1985)

VORIGE NUMMERS PCM

Hierbij wens ik onderstaand(e) nummer(s) PCM na te bestellen. Ik maak het verschuldigde bedrag van Bfr. 145,— per nummer over op rek. nr.: 550-3837008-69 t.n.v. Uitgeversmij Diligentia te Brussel met vermelding van het gewenste nummer en jaartal. Zodra het bedrag bij u ontvangen is, stuurt u mij het bestelde met de meeste spoed toe.

PCM nr.:..... Jaartal:..... Aantal:.....
PCM nr.:..... Jaartal:..... Aantal:.....

Naam/Voornaam : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____/ _____

Datum : _____/ _____/ 1985

Handtekening :

BELGIË:

3/6

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

BEDRIJFS-/GROEPSABONNEMENTEN

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

Wij wensen ons op te geven voor een bedrijfsabonnement PCM van 2 jaar.

☐ Bedrijfsabonnement. 2 jaar, 22 nummers.
Prijs bedraagt Bfr. 2.550,— incl. BTW, franco huis.

Wij hebben belangstelling voor een groepsabonnement voor min. 10 personen (= 10 abonnementen ineens)
☐ Stuur mij s.v.p. uw tarieven, op basis van de hieronder vermelde interesse.

Naam bedrijf, organisatie : _____
Kontaktpersoon : _____
Adres : _____
Postcode/plaats : _____/ _____
Tel. nr. organisatie : _____
Oplage (vermoedelijk) aantal groepsabonnementen: _____

BELGIË:

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

PERSOONLIJK ABONNEMENT

(a.u.b. uw wensen aankruisen)

Ik wens mij hierbij op te geven als abonnee van Personal Computer Magazine en ontvang een speciale introduktiekorting.
☐ **een jaarabonnement PCM. Voor 11 nummers.**
Prijs bedraagt Bfr. 1.275,— incl. BTW, franko huis.
☐ **een halfjaarabonnement PCM. Voor 6 nummers.**
Prijs bedraagt Bfr. 700,— incl. BTW, franko huis.

Naam : _____
Voornaam : _____
Adres : _____
Postcode/woonplaats : _____
Handtekening :

BELGIË:

3/6

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

Afzender:

a.u.b. postzegel plakken

Naam _____

Voorletters _____

Adres _____

Postcode/Plaats ____/ ____

Telefoon _____

BRIEFKAART

AAN:
PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

PCM

Diligentia,
Hulstlaan 42
B-1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

de van het toetsenbord worden losgeschroefd, vervolgens vijf aan de achterzijde van de cassettercorder en de uitbreidingskast en daarna nog twee om de zaken echt van elkaar te kunnen scheiden. Tot slot moet er dan nog een schroevedraaier aan te pas komen om de bovenzijde van de kast te verwijderen.
Waarom dat zo moeilijk moet snappen we niet, want Sharp heeft aan de binnenzijde niets te verbergen. Het ziet er allemaal perfect uit, met enkel en alleen enkele verbindingsdraden voor de nieuwe spelpook-aansluitingen. Voor de micro-elektronica is gebruik gemaakt van componenten van Sharp zelf, van Mitsubishi, Nec en Texas Instruments.
Hoofdprocessor is de Z80A met een frequentie van 3,5 Megahertz die voor het geluid wordt ondersteund door de 76489-geluidschip van TI. Daarmee beschikt de Sharp over een driekanaals geluidsgenerator van elk acht octaven.
Voor het beeld heeft de machine een volgens eigen specificaties ontworpen videochip, afgeleid van het exemplaar in de MZ-700, maar met aansluitpennen langs alle vier de zijden van de behuizing. De nieuwe chip maakt een hogere resolutie en gebruik van zestien kleuren mogelijk, wat een verdubbeling betekent. Voor videobeelden is 16K werkgeheugen (Ram) beschikbaar, waaraan desgewenst nog 16K VRam (virtuele Ram) is toe te voegen. Voor die chips zijn twee plaatsjes opengehouden op de voorzijde van de hoofdkaart. Daarop bevindt zich tevens 64K werkgeheugen en de 16K voor de systeemmonitor. Basic zit daarin niet opgeslagen, omdat deze los op cassette wordt bijgeleverd en in het vrije werkgeheugen moet worden geladen. Links van de kaart staan de voedingseenheid en een 1-watt luidsprekertje met volume-regeling opgesteld.
Na het losschroeven van het deksel van de uitbreidingseenheid worden de diverse aansluitpoorten zichtbaar. Een ervan is de schijfaansluiting, verbonden met de RS-232C. In feite gaat het om de bestaande 700-aansluiting die aan de achterzijde van de computer maar liefst vier centimeter uitsteekt.
Naar Sharp zegt wordt daarvoor te zijnertijd nog een speciaal beschermplaatje ontwikkeld. Aansluiting van de diskdrives op de RS-232C-poort gebeurt via een kabel. Sharp biedt daarvoor twee eigen 5,25-inch drives van 320K. De eenheid staat op zijn kant en is voorzien van een zogenaamde 'draai'-vergrendeling. Sharp zet die drives altijd naast de monitor, waarschijnlijk om aan te geven dat die twee elkaar niet bijten.

BEELDSCHERM

In de test hebben we gebruik gemaakt van de MZ-1D05-kleurenmonitor met een resolutie van 25 regels en 80 tekens. Maar vreemd genoeg ondersteunt die monitor maar acht kleuren terwijl de MZ-800 bij dit aantal is verdubbeld. Geen groot probleem omdat die extra kleuren zijn gebaseerd op de acht bestaande kleuren. Zo komt naast bijvoorbeeld donkergeel nu ook lichtgeel voor, een verhaal dat ook voor de overige kleuren geldt. De monitor geeft die lichte en donkere varianten echter als één en dezelfde kleur, waarbij 'lichtzwart' (=grijs) als gewoon zwart op het scherm verschijnt.
De monitor heeft een ingebouwde, nogal korte RGB-kabel die met moeite de MZ-800 aansluitpoort bereikt.

UITBREIDINGEN

De uitbreidingen voor de machine omvatten een zogeheten Ram-disk kaart en een snel diskettestation. De kaart wordt vastgeprikt onder de schijfaansluiting en heeft 64K extra geheugen aan boord voor gebruik als schijf.
Het voordeel daarvan is dat bestanden van de schijf naar de Ram-kaart kunnen worden gekopieerd en vanaf dat moment bijzonder snel toegankelijk zijn. Dat voordeel spreekt des te meer wanneer er geen schijf maar alleen de cassetterecorder ter beschikking staat.
Het nadeel: de erin opgeslagen gegevens gaan onmiddellijk verloren bij uitschakelen van het systeem. Dit vergt een enorme zelfdiscipline omdat al die gegevens eerst naar schijf (of cassette) terug gekopieerd moeten worden, alvorens de computer uit te schakelen. Kortom, comfortabel maar wel gevaarlijk.
De genoemde quick-disk is eigenlijk een slow-disk, omdat er altijd wordt gewerkt met sequentiële bestanden, evenals dat op magneetbanden en cassettes het geval is. Wie gegevens aan het einde van het bestand wil hebben, moet vaak eerst het hele bestand doorlopen om de gewenste gegevens te kunnen inlezen. De gemiddelde zoektijd op deze 2,5-inch schijfjes bedraagt acht seconden. Niettemin geeft dat toch altijd nog een grote tijdwinst ten opzichte van de gebruikelijke cassettebandjes.

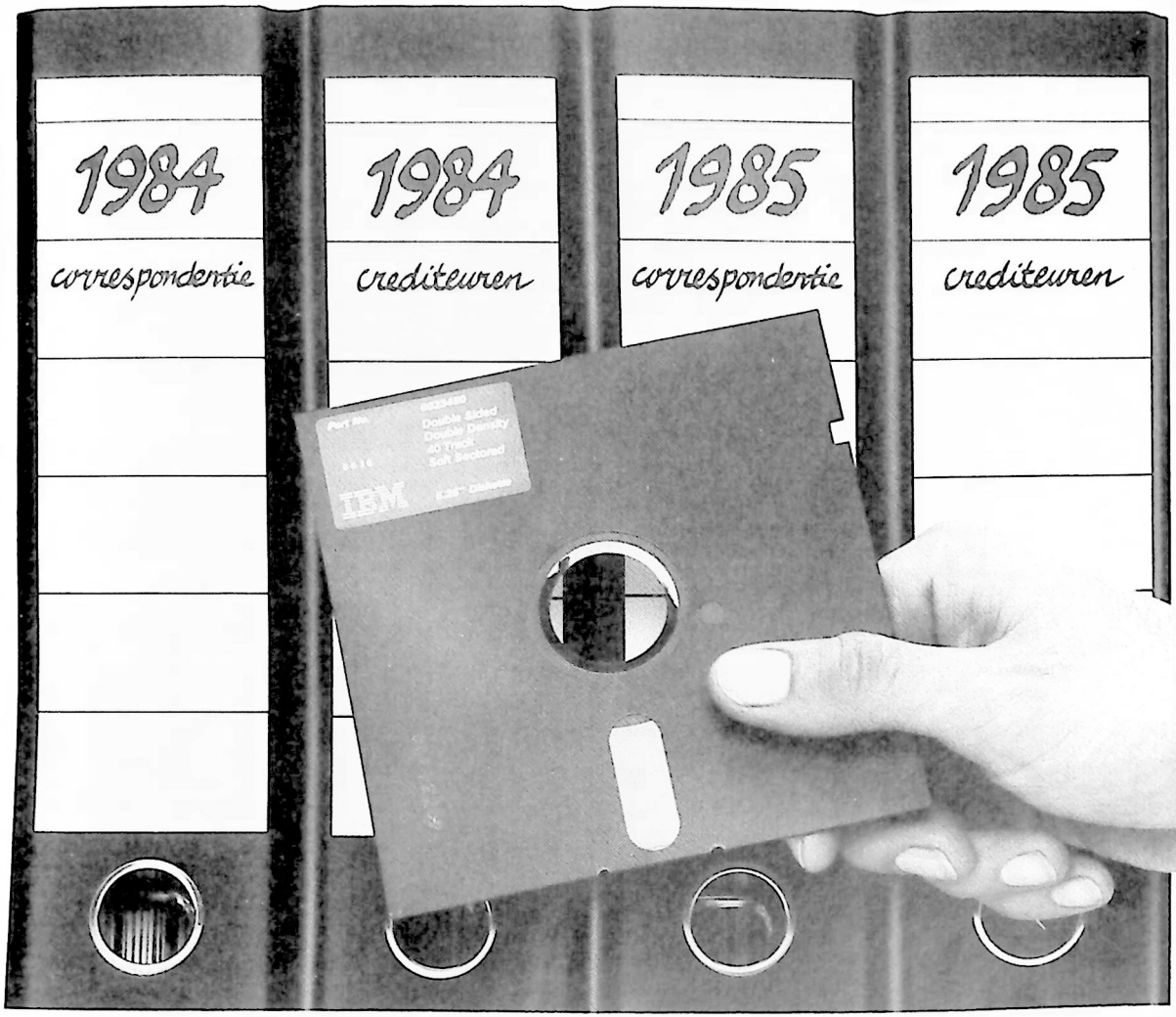
SYSTEEM-PROGRAMMATUUR

Direct na het aanzetten verwelkomt de MZ-800 de gebruiker met een overzicht van de beschikbare mogelijkheden: de machinemonitor, de programmatuur in het Rom-geheugen, een te laden taal vanaf de cassetterecorder of – indien aanwezig – vanaf schijf. Bevindt zich tijdens de start echter een schijf in de drive, dan wordt die hele procedure overgeslagen en gedraagt de MZ-800 zich als een echte CP/M-machine. De schijf wordt geladen en de machine presenteert zich met Personal CP/M, ook wel PCP/M genoemd. Dit besturingssysteem beschikt over een toevoeging met groot gebruiksgemak, de VCCP ofwel de Visual Central Command Processor. Daarmee is getracht het gebruik van PCP/M eenvoudig te houden voor de zakelijke en serieuze thuisgebruiker. Maar dat het nou zo'n enorm verschil maakt met voorgaande CP/M-varianten, kunnen we niet zeggen.
De VCCP bestaat uit drie vensters en een aantal voorgedefinieerde functietoetsen die met elkaar samenwerken om de selectie van bestanden te vereenvoudigen. Het scherm kent een hoofdsectie van 20 regels van 69 tekens breed, daarnaast een commando-venster met een breedte van tien tekens en een informatiescherm van drie regels.
Het meest rechtse venster geeft een overzicht van de beschikbare commando's. Kiezen gebeurt met de cursor-toetsen en de RETURN-toets (CR, Carriage Return). De commando's hebben betrekking op bestandsbewerking zoals Erase, Rename, Print maar ook Run en Help.
Na een keuze te hebben gemaakt vanuit dat commando-overzicht, wordt de cursor-besturing overgeheveld naar het

VERGELIJKING

Als microcomputer voor zakelijk gebruik in de prijsklasse rond 4000 gulden, krijgt de Sharp MZ-800 een flinke dobber aan de Apricot F1. Het toch wel ouderwetse uiterlijk en het hoge voetstuk waarop de machine staat, werken in haar nadeel. Een duidelijk voordeel is weer het besturingssysteem PCP/M. Dat geeft de gebruiker toegang tot een enorme hoeveelheid programma's en bovendien wordt CP/M daarmee nieuw leven ingeblazen. Een ander punt van belang: de mogelijkheid gegevens van IBM-schijven te lezen, iets dat bij zakelijk gebruik in belang toeneemt. Het geeft interessante mogelijkheden bij overheveling van gegevens vanuit vaak totaal andere machines.
In basisuitvoering is de MZ-800 prijstechnisch een interessante machine. Alleen is het evenwicht met zijn voorganger de MZ-700 serie, ver te zoeken. Zij hebben immers beide nagenoeg hetzelfde prijskaartje, en dat terwijl de 800 meer biedt en tevens bijna alle 700-programma's kan verwerken. Verder bestaan er geen plannen om de prijs van de MZ-700 te verlagen. Die strategie wekt de indruk dat de MZ-700 geen lang leven meer wordt toegedacht. Sharp denkt er anders over en zegt dat de nieuwe micro voor een andere (de zakelijke) markt is bedoeld.
Het valt te betwijfelen of Sharp met de MZ-800 een dimensie aan de huiscomputermarkt kan toevoegen. Qua geluid is de micro het evenknietje van de Commodore 64, maar in 'sprites' wordt niet voorzien. Verder staat de Basic-taal op cassette, wat de spelfanaten en eerste gebruikers enorm kan afschrikken. Naar ons idee moet de MZ-800 dan ook worden gezien als een verbeterde versie van de MZ-700, die het moet opnemen tegen de nieuwe generatie Commodores en MSX-machines. Daarbij beschikt de machine wel over een aantal functies die hem extra mogelijkheden geven, vooral voor zakelijk gebruik. Een daarvan is Personal CP/M en een ander pluspunt is toch wel zijn aantrekkelijke prijsstelling. ■

Van uw gegevens mag geen bit verloren gaan.



Het verlies van bedrijfsgegevens is een regelrechte ramp. Berg ze daarom goed op! Bij voorkeur op een IBM diskette. Daarmee neemt u nooit risico's want IBM garandeert haar diskettes.

Vijf jaar lang. Tot op de bit. Ook voor andere PC gebruiksartikelen kunt u beter bij IBM terecht.

IBM staat nu eenmaal voor absolute kwaliteit, duurzaamheid en betrouwbaarheid. Als u precies wilt weten wat er allemaal voor uw PC te krijgen is, kijk dan eens in de uitgebreide catalogus.

Vraag 'm aan met onderstaande bon. Gratis.

Stuur mij de gratis catalogus. PM 1

Naam: _____

Bedrijf: _____

Adres: _____

Postcode en woonplaats: _____

Stop deze bon in een ongefrankeerde envelop. Adresseren aan:
IBM Nederland NV., Antwoordnummer 804,
1000 SE Amsterdam.

IBM

hoofdvenster of bestandsvenster. Daar wordt het opgeroepen bestand geprojecteerd (een korte beschrijving van dat bestand staat in het informatievenster).
Het oproepen van de Help-tekst geeft een overzicht van de beschikbare commando's, alsmede de informatie hoe daaraan nog eigen commando's toe te voegen. Dit gebeurt door wijziging van het VCCP.CFG bestand, dat zich op schijf bevindt. Onderin het beeldscherm staat dus het informatievenster waarin de commando's van de functietoetsen staan weergegeven. Een speciale programmering van die toetsen zorgt voor zestien verschillende mogelijkheden bij het gebruik van maar vijf toetsen. Dat komt doordat er eigenlijk maar vier toetsen worden gebruikt waarbij er achter elk maar liefst vier commando's zijn vastgelegd. De vijfde toets is voor de NEXT-instructie waarmee de toetsen steeds weer een nieuwe functie krijgen toebedeeld.
De functies zijn direct gekoppeld aan het zogeheten bestandsbeheer, zoals DIR en PIP (bijvoorbeeld voor overheveling van bestanden van schijf A naar B of omgekeerd).
Rechts van dit venster staat een klok die op nul springt na het starten van het systeem. Het TIME-commando stelt de klok echter opnieuw in. De PCP/M schijf kent de gebruikelijke CP/M- (en MS/DOS)-commando's FORMAT, een kopieerprogramma voor de systeembestanden en de genoemde kopieerfunctie PIP voor de andere bestanden.
Een andere interessante functie heet DISKEDIT voor het opzoeken, lezen en direct wijzigen van bestanden of gedeelten per blok of schijfsector. Een waarschuwing is hier wel op zijn plaats: probeer het niet uit op de systeemschijf zelf, vóórdat deze gekopieerd is.
DISKDEF biedt de mogelijkheid het formaat van drive B zo te wijzigen dat deze ook andere Sharp- alsmede IBM-schijven leest en beschrijft. Dus wie op kantoor met bijvoorbeeld een MS-DOS machine werkt, kan de gegevens thuis verder uitwerken op zijn eigen Sharp MZ-800. Wat de programmatuur betreft ligt dat wat moeilijker en zal de Sharp in veel gevallen ook zelf de programma's moeten uitbrengen.
De Sharp kan vanuit PCP/M in zekere mate geconfigureerd worden met de SETUP-functie. Zo worden bijvoorbeeld de basiskleuren veranderd of gemengd in elke gewenste combinatie. Normaal gesproken zal de AUTO-EXECUTE-functie het VCCP-bestand oproepen, maar de gebruiker kan dit zodanig wijzigen dat een bepaald toepassingsprogramma automatisch start.
Een aparte functie dient voor herprogrammering van niet alleen de functietoetsen, maar ook de TAB-, INS-, DEL-1 en cursor-toetsen, alsmede de spatiebalk, al dan niet in combinatie met het gebruik van de SHIFT-toets. Dat geeft een zee van mogelijkheden, welgeteld 32 in totaal.
Een andere vorm van systeemprogrammering of -instelling omvat keuze van de standaard in- en uitvoerkanalen en instelling van de betreffende parameters. Daarmee wordt de gegevensstroom geregeld tussen de diverse aansluitingen zoals toetsenbord, scherm, schijf of RS-232C-aansluiting en afdrukker. Bij het afdrukken kan worden gekozen tussen de standaard ASCII-codes of de speciale MZ-instructies van Sharp. Wat gegevensoverdracht via de RS-232 betreft, zijn met de bedoelde PCP/M-functie onder meer woordlengte, pariteit en het aantal stopbits in te stellen.
Alhoewel de beschikbaar gestelde PCP/M een voorlopige versie betrof, verliepen alle genoemde functies gladjes.

MBASIC

Het traditionele MBasic bij PCP/M vormt slechts een van de vijf Basic-dialecten die voor de 800 beschikbaar zijn. De andere zijn DiskBasic, QuickBasic, MZ-800 Basic en S-Basic die evenals bij de MZ-700 op cassette deel uitmaakt van het standaardpakket.
MZ-800 Basic vergt vier en een halve minuut om vanaf cassette te worden geladen. Daarbij blijft er van de 64K werkgeheugen slechts 22 voor de gebruiker over. Deze laadtijd is langer dan wat we van S-Basic op de 700 gewend zijn. Ook wordt er meer geheugen in beslag genomen.
De grootste verschillen zitten in de grafische mogelijkheden: beelden met een resolutie van 640 bij 200 beeldpunten, in vier kleuren. Deze voorziening maakt echter gebruik van de niet-standaard VRAM-chips zodat de meesten zich tevreden moeten stellen met 320 bij 200 beeldpunten bij gebruik van vier van de zestien kleuren.
De gewenste kleurcombinatie, genummerd van 0 tot 3, wordt aangewezen met de PAL-instructie.
Voor het tekenwerk zijn een aantal vrij algemene instructies beschikbaar: SET en RESET voor de aansturing van afzonderlijke beeldpunten; LINE en BOX voor het trekken van lijnen en (desgewenst 'ingekleurde') rechthoeken tussen twee punten; CIRCLE voor het maken van cirkels of delen daarvan en PAINT om figuren te vullen met een van de gewenste kleuren.
Het mooiste commando is SYMBOL, om eigen figuren in elke gewenste kleur mee te ontwikkelen. Verder kun je het ontwerp in beide richtingen met een factor 255 vergroten. Ook is rotatie over hoeken van 90 graden mogelijk. Dat alles in één enkele instructie geeft enige compensatie aan het gemis van SPRITES.
Geluidseffecten worden op dezelfde manier opgeroepen als in S-Basic. Het wijkt alleen af op het punt dat er gelijktijdig drie kanalen beschikbaar zijn. Dat wordt opgevangen door het MUSIC-commando uit te breiden met een variabele waarin het kanaal staat aangegeven. Van elke noot zijn de hoogte, de duur en de octaaf aan te geven. Verder kunnen daarmee pauzes worden geprogrammeerd.
MZ-800 Basic heeft geen REPEAT-UNTIL en WHILE-WEND-commando's die gestructureerd programmeren zouden moeten bevorderen maar wel het LABEL-commando. Daarmee ontvangen bepaalde delen van het programma waaronder subroutines een naam zoals:

```
100 LABEL "PCM"
```

Regel 100 krijgt op die manier de naam PCM en is vervolgens in alle sprongopdrachten te gebruiken. Door gebruik van GOTO PCM en GOSUB PCM wordt het programma beter leesbaar. Bij het gebruik van bestanden is er ten opzichte van S-Basic ook een verbetering doorgevoerd. Werken met sequentiële bestanden gaat nu in de Ram-Disk, via de RS-232C-poort en op de cassetterecorder. De daarvoor toegevoegde commando's zijn: WOPEN# en PRINT# om bestanden te openen en ze vervolgens te beschrijven en ROPEN#, gevolgd door INPUT# om een sequentieel bestand (in) te lezen. De bestanden in de

DE TRUC: SOFTWARE VAN 700 NAAR 800!

Het Basic van de 800 heeft stukken meer te bieden dan die van de 700 (in feite zijn alle 'toolkits' voor de 700 erin terug te vinden). En dan staan de instructies FRAC, MOD, HEX$ en XOR niet eens in het handboek. Het zou dan ook jammer zijn als je met 700-software al dat moois zou moeten missen. 'Zou', want wat Sharp er ook van mag zeggen, 700-programmatuur kan wel in de 800-stand worden ingelezen en gedraaid! Daartoe tik je na een RESET de M van monitor in. Nu kan het gewenste Basic-programma van cassette worden geladen met GE807 (monitor-opdracht om programma's – zowel machinetaal als Basic – te kopiëren; in het handboek staat alleen de mogelijkheid om hiermee de Basic-vertolker te kopiëren). Vervolgens schrijf je het programma met GE80A weg op een andere cassette (eventueel controleren met GE80D, een soort VERIFY). Dan op de gebruikelijke manier Basic laden en tenslotte je 'gekopieerde' programma weer inlezen vanaf de (tweede) cassette. Nu kun je het 700-programma draaien en naar hartelust gaan optuigen met allerlei 800-extra's.
Machinetaalprogramma's zijn direct te laden in de 800-stand; schrik niet als het scherm totaal verduisterd raakt. Vervolgens een RESET geven, M intikken en starten met J (startadres). Maar dat was nog niet alles. Er zijn nog drie onbeschreven vormen van bekende opdrachten die bijzonder handig blijken, namelijk RUN" (laden + automatisch starten); CHAIN (gelijk aan vorige, maar met behoud van variabelen; in combinatie met RAM-file zeer interessant voor modulair programmeren); KILLH (bestandsnr. (1-127)) (afbreken lees/schrijfprocedure en afsluiten van alle bestanden).

Raymond Bakker

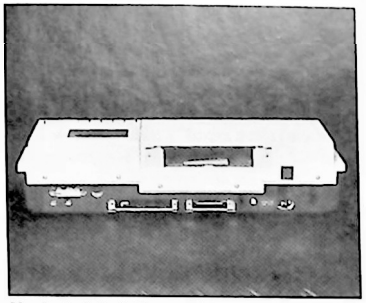
Ram-disk kunnen worden verwijderd en gekoppeld. Dat is overigens ook mogelijk met zowel de QuickDisk als met de gewone schijf. Maar daarvoor moet worden gewerkt in de daarop aangepaste en daarnaar genoemde Basic-varianten.
Met het BYE-commando wordt Basic verlaten en staat de Ram-monitor ter beschikking om op andere wijze in het werkgeheugen te rommelen. Door dan weer de letter R als commando in te geven, keert het systeem terug in Basic. Die Ram-monitor mag niet worden vergeleken met de systeemmonitor in het uitleesgeheugen (Rom), omdat die altijd naast Basic aanwezig blijft en beslist niet met zich laat knoeien. Het is vooral van nut bij het schrijven van programma's in machinetaal.

TOEPASSINGS-PROGRAMMATUUR

Nog maar weinig is bekend van de voor de MZ-800 beschikbare programma's. Maar er komen zeker verscheidene producenten met programma's. De meeste daarvan draaien ongetwijfeld onder PCP/M, al dan niet met geringe aanpassingen ten opzichte van bestaande CP/M-programma's. De eerste daarvan zijn ongetwijfeld Wordstar, dBase-II en enkele spreadsheets. Een andere kant waarvan veel programmatuur mag worden verwacht, is van de zijde van de MZ-700 gebruikers. Door het omzetten van een simpele schakelaar draait het overgrote deel van de 700-software. En het valt te verwachten dat de traditionele programmahuizen voor Sharp, Kuma, Sharpsoft en Solo Software, hun uiterste best gaan doen het assortiment voor de MZ-800 te completeren.

DOCUMENTATIE

Van de voor de MZ-800 te ontwikkelen documentatie waren tijdens de test twee voorlopige handboeken beschikbaar: de gebruikershandleiding en de andere over Personal CP/M voor de Sharp.
De eerste bevat begrijpelijke instructies over het installeren van de machine en een inleiding in het gebruik. Daarbij komen het laden van Basic alsmede een demonstratieprogramma uitvoerig aan bod. Dat programma geeft op fraaie wijze een prima inzicht in de grafische mogelijkheden en het gebruik van geluid. Vervolgens komen een aantal Basic-commando's naar voren, waarna verondersteld wordt dat de gebruiker alles afweet van het circuit, chip-structuren en Rom-routines. Daar vertoonde de handleiding een duidelijk gat waar ook de Nederlandstalige boekenmarkt ongetwijfeld op zal inspringen.
Het PCP/M handboek is precies datgene wat we bij de producent Digital Research altijd zien. Er wordt met veel inspanning getracht uit te leggen hoe alles op schijf wordt opgeslagen en hoe de hele handel organisatorisch in elkaar steekt. Veel te langdradig en te diepgaand voor de wat minder technisch ingestelde eindgebruiker van vandaag de dag.
Eigenlijk had Sharp dit ook goed moeten aanpakken. Er is overigens wel een aanvulling op de handleiding gemaakt voor de extra's die Sharp met VCCP aan PCP/M heeft toegevoegd. Raadzaam dan ook om eerst die aanvullingen te lezen, vervolgens vertrouwd te raken met de mogelijkheden daarvan en pas dan naar het eigenlijke PCP/M te kijken. In onze ogen de beste methode om snel met de complexiteit van CP/M vertrouwd te raken. ■



Na het driedelige achterpaneel te hebben verwijderd, worden de aansluitingen zichtbaar voor de diskdrives, de standaard poorten voor de spelpookjes en de externe tuimelschakelaars.

CONCLUSIE

Sharp brengt de MZ-800 op de markt als een computer voor semi-zakelijk gebruik. Daar zetten wij graag een vraagteken bij. Kijk maar eens naar de specifieke technische eigenschappen. Het is de eerste micro van Sharp met standaard spelpookaansluitingen, de machine heeft een ingebouwde cassetterecorder, Basic is uitgebreid met extra grafische eigenschappen en ook de geluidsmogelijkheden zijn aanzienlijk verbeterd ten opzichte van de 700. Aspecten waar de zakelijke gebruiker zijn neus voor zal ophalen.
Een ander punt geldt de opzet van het hele systeem. Voor zakelijk gebruik bestaat deze uit de centrale verwerkingseenheid, toetsenbord met aangebouwde recorder en uitbreidingskast, de Sharp-monitor en de aparte schijveneenheid. Een combinatie die bijna een half bureau in beslag neemt en het dubbele oppervlak beslaat van wat een IBM PC vergt.
De aansluitingen van de randapparatuur vormen een probleem apart. De driveaansluiting steekt nogal ver uit aan de achterzijde van de machine en krijgt daardoor nogal makkelijk 'ruzie' met de erachter opgestelde monitor. Die twee verder uit elkaar schuiven gaat niet, omdat er veel te weing rek in de RGB-kabel van de monitor zit.
Aan de andere kant heeft Sharp met deze nieuwe micro alle kritiek op de MZ-700 goed aan de kant weten te schuiven. De machine is niet alleen data-compatibel met de IBM PC maar biedt tevens een volwassen besturingssysteem in de vorm van Personal CP/M. Dat kan een reden zijn voor een zekere mate van succes, maar dan alleen voor diegenen die ook regelmatig met MS-DOS apparatuur werken. Te denken valt daarom aan zakelijke gebruikers van een IBM- of andere MS-DOS-machine die ook thuis een systeem nodig hebben voor serieuze toepassingen.
En daarmee snijdt het mes eigenlijk aan twee kanten. Een serieuze toepassing maakt de aanschaf waardevol, maar daarnaast geldt het als een uitstekende machine voor gebruik in de hobbysfeer. Temeer omdat er een grote mate van programma-uitwisseling mogelijk is met gebruikers van de MZ-700.

SPECIFICATIES

Processor: Z80A.
Kloksnelheid: 3,5 MHz.
Rom-geheugen: 16K (monitor).
Ram-geheugen: 64K voor gebruiker en 16K voor beeldscherm.
Extern geheugen: twee maal 320K op 5,25-inch schijven als optie.
Toetsenbord: qwerty met 69 toetsen waaronder vijf functie- en vijf cursortoetsen.
Afmetingen: 10x44x30 cm.
Gewicht: bijna 4 kg.
Aansluitingen: uitbreidingspoort en printeraansluiting naar Sharp-specificaties.
Systeembesturing: Personal CP/M.
Bijgeleverde programmatuur: MBasic op cassette.
Randapparatuur (opties): Ramdisk, snelle schijfeenheid en extra videogeheugen.
Importeur: Ormas bv, 030-787802.
België: SAIT, 02/3762032.

PRIJZEN

Sharp MZ-821: *f* 1256,30, Bfr. 24.650.
64K Ram-uitbreiding: *f* 357,14, Bfr. 6000.
Video-Ram uitbreiding: *f* 82,85, Bfr. 2100.
NL-handleiding: f 63,03.
4-kleuren, grafische mini-plotter/printer: f 567,23, Bfr. 9890.
Quick Disk: *f* 550,42, Bfr. 10300, (interface: *f* 288,24, Bfr. 5595).
RS-232C interface: *f* 373,95, Bfr. 16350.
Expansion box: f 331,91, Bfr. 7300 (interface: f 121,85).
700/800 converter voor randapparatuur: f 54,62.
'Personal' CP/M-kaart: *f* 500, Bfr. 9890.
5,25-inch diskdrive 320K: *f* 1172,27, Bfr. 19750 (interface: *f* 386,55, Bfr. 8395, kabel: f 100,84); dubbele uitvoering: f 2680,67, Bfr. 55950.
12-inch monitor groen/amber 25x80 20MHz: f 497.
KTV-monitor: f 1256,30, Bfr. 22150 (RGB-kabel: *f* 105,04).
(alle prijzen exclusief btw).

VOORDELEN

- leest gegevens van PC/MS-DOS-schijven
- draait programmatuur van Sharp MZ-700
- kan zich gedragen als CP/M-machine

NADELEN

- reset-knop op gevaarlijke plaats
- draait geen MS-DOS programmatuur
- na laden MZ-800 Basic blijft slechts 22K werkgeheugen over
- neemt in zaken-uitvoering veel ruimte op bureau in

NUMMERS GEMIST?

Voorgaande nummers van PCM gemist? Geen probleem. Nabestellen kan door f 6,75 per nummer over te maken op girorekening 26.68.591 ten name van VNU Business Publications bv, afd. Lezersservice, of Amro Bank, rek. nr. 46.66.85.203 t.n.v. VNU Business Publications bv, afd. Lezersservice, Amsterdam. Vermeld duidelijk de nummers van PCM die u wilt ontvangen. Nadat wij het juiste bedrag in ons bezit hebben, krijgt u de gevraagde nummers toegestuurd. Zie ook de antwoordkaart elders in dit blad. Voor België: rek. nr. 550-3837008-69, ten name van Uitgeversmaatschappij Diligentia in Brussel, onder de vermelding van de PCM-nummers die u wilt nabestellen.
Hieronder vindt u, alfabetisch gerangschikt, de belangrijkste onderwerpen (apparatuur- en programmatuurtests, talen enzovoort) met daarachter het PCM-nummer waarin u ze kunt terugvinden.

Aansluitingen, RS-232C, IEEE-488, Centronics, 2/84.
Acorn Electron, getest, 3/84.
Adam's Coleco, getest, 2/84.
Advance 86B, getest, 12/84.
Afdrukeenheid, koopadv., 2/83.
Amber, interactief programmeren, getest, 5/85.
Amstrad CPC 464, getest, 11/84.
Anatomie v. Pascal, deel 1: 1/84, deel 2: 2/84.
Apple //c, 6/84.
Apple //c, getest, 7/84.
Apple //e, 3/83.
Apple Diskschriftmaker, Paul Molenaar, Mens&Micro, 5/85.
Appleworks, getest, 10/84.
Apricot, getest, 1/84.
Apricot F1(e), Xi, Portable, getest, 11/84.
Assembler, schrijven in, 4/85.
Aster Gebruikers Overleg, 2/85.
Atari 600XL, getest, 2/83.
Atari printer/plotter 1020, getest, 9/84.
Atariwriter, tekstverw., getest, 2/84.
Attaché, Otrona, getest, 6/84.
AVT MSX, getest, 9/84.

Basicode van Hobbyscoop, 3/84.
BBC, EVI Snap, beeldopslag op de, 4/85.
Beeldplaat, interactieve, 7/84.
Beeldplaat, 3/84.
Beeldschermen, overzicht, 5/84.
Beeldschermen, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Belasting, -Inkomsten en micro, 3/85.
Beleggers, programmatuur voor, getest, 11/84.
Beter Basic deel 1: 9/84, deel 2: 10/84, deel 3: 11/84, deel 4: 12/84, deel 5 en slot: 1/85.
Bondwell 12, getest, 3/85.
Bondwell 2, PC Info, 4/85.
Boon, dr. Kasper, schrijver comp.boeken, Mens&Micro, 5/85.
Borsu 10x10 geheugen, 4/84.
Bowman, Bill, Spinnaker topman, 11/84.
Brother HR-15, printer, getest, 2/83.
Burgerinformatica, 2/84.

CA Executive, geïntegr. softw., 10/84, getest 11/84.
CAD op micro, plotters en software, 4/85.
Cadeau-tips voor dec., 12/84.
Canon LBP-8 A1, laserprinter, getest, 5/85.
Canon X-07, getest, 3/84.
Canon V-20 MSX, getest, 4/85.
CanoWriter, getest, 11/84.
Capi-Lux, comp.curs., 5/84.
Casio FP-200, getest, 3/83.
CD-Rom, Half miljard tekens op een schijfje, 5/85.
Centronics, alles over, 2/84.
Centronics GLP A/NLQ, printer, getest, 5/85.
Centrum v. Micro-Elektr., 6/84.
Clinge Dorenbos, Jan Willem, Mens&Micro, 4/85.
COI, educ. progr., 1/85.
Coleco, Adam, getest, 2/84.
Colorpac, geïntegr. progr. v. Datapoint Vista PC, 4/85.
Comdex, nieuws, 12/84.
Commodore 64, opslaan op, 4/84.
Commodore 64, tekstverw.progr., getest, 2/83.
Commodore 64 sim. werking pil, 6/84.
Commodore C-16, getest, 12/84.
Commodore C-16 en Plus/4, eerste blik, 9/84.
Commodore C128 Portable Computer, PC Info, 4/85.
Commodore PC 10, getest, 4/85.
Commodore Plus/4, getest, 12/84.
Commodore SX64, getest, 4/84.
Communicatie, omgaan met modem, 12/84.
Communicatie en databanken in Europa, telematica, 1/85.
Compact Disc als computergeheugen, Philips en Daf testen, 12/84.
Compact Disc, Half miljard tekens op een, nieuw opslagmedium belicht, 5/85.
Compaq, getest, 9/84.
Compaq Deskpro, getest, 12/84.
Computer leert kijken, EVI Snap, 4/85.
Computerboek, Het, Uitgevers aan het woord, Selectie Nederlandstalige literatuur, 5/85.
Computeren in vliegtuig, 12/84.
Computergebruik bij hoger personeel in cijfers, PC Info, 4/85.
Comx 35, getest, 1/83.
Concurrent CP/M 3.1, 7/84.
Cursus Symphony, 5/85.

DAI Gebruikersgroep, 3/85.
Data-analyse en statistische bewerking, SPSS, progr., 4/85.
Databanken in Ned., 7/84.
Databanken, comm. met, 1/85.
Databases, Rapport, deel 1: 12/84, deel 2: 1/85.
Datapoint Vista PC, getest, 4/85.
DBase III, getest, 2/85.
Decision Manager, geïntegr. softw., 10/84.
Deetman, onderw.-minister, interview, 2/85.
Delta 2, database, getest, 2/85.
DesQ, integr. softw., getest, 5/84.
Digital's Gem, gebruikersprogramma getest, 5/85.
Diskdrives, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Diskologie, overz. diskettes, 1/83.
Disksyst. v. NewBrain, getest, 3/83.

Eagle Spirit XL, getest, 6/84.
Educatief, PCM, onderw.bijlage, 2/85.
Educatieve spellen verg. 12/84.
Efficiency-beurs, 10/84.
Elan Enterprise, 3/84.
Electron, Acorn, getest, 3/84.
Elektr. tips v. programmeurs, 1/84.
Elsen, Emile, geluidstechn., 12/84.
Energieverbruik beheerst, 3/83.
Enterprise, getest, 1/85.
Enterprise, Elan, 3/84.
Epson Gebruikersgr., 1/85.
Epson JX-80, kleurenprinter, PC Info, 4/85.
Epson PX-8, getest, 7/84.
Epson RX80, printer, getest 2/83.
Ericsson PC, getest, 1/85.
EVI Snap, beeldopslag op micro, 4/85.

Fiarex, nieuws, 12/84.
Filevision, datab. v. Macintosh, getest, 2/85.
Flexidisk, bijlage, 3/85.
Framework versus Symphony, vergelijking, getest, 10/84.
Friday (Ned.), getest 3/84.

Geheugen op betaalkaart, 5/84.
Geïntegreerde software: Open Access, Decision Manager, Appleworks, Framework, Symphony, CA Executive, 10/84.
Open Access, getest, 9/84. Tekstverw., database, elektr. werkbl. en graf. onder één noemer, 1/83.
Gem, Digital's, gebruikersprogramma, getest, 5/85.
Grid, getest, 11/84.

Habadex, progr. v. Macintosh, getest, 2/85.
Harde schijven, 3/84.
Hewlett Packard HP 110, getest 9/84.
Hewlett Packard HP 150, 6/84.
Hewlett Packard Integral PC, PC-Info, 2/85.
Hewlett Packard Integral PC, getest, 4/85.
Hewlett Packard Thinkjet, getest, 1/85.
HitBit, Sony, getest, 11/84.
Hobbyscoop, Basicode van, 3/84.
Huiscomp. als zakenmicro, 5/84.
Hyperion, getest, 2/83.

IBM PC AT, introductie, 10/84.
IBM PC AT, profiel, 12/84.
IBM PC AT, getest, 2/85.
IBM PC Gebruikersgroep, 11/84.
IBM PC Jr, getest, 5/84.
IBM Portable PC en nieuw DOS, introductie, 5/84.
IBM Quietwriter, printer, getest, 5/85.
ICL model 36, getest, 10/84.
ICL OPD, getest, 2/85.
IEEE-488, alles over, 2/84.
Info-Star, database, getest, 3/83.
Infrotron, PC-Info, 2/85.
Inkomstenbelasting en micro, 3/85.
Inktstraaldrukkers nader bekeken: Tandy CGP-220, Siemens PT881.
Integratie bestaande software, DesQ, getest, 5/84.
Integrator, programmatuur, getest, 4/85.
Interactief programmeren, Amber getest, 5/85.
Interactieve beeldplaat, 7/84.
Intermediar, comp.cursus, 10/84.
ITT Xtra, getest, 12/84.

Juki 6100, printer, getest, 2/83.
Juki 6100 op herhaling, 3/84.

KIM Gebruikers Club, 1/84.
Kleuters, comp. v., getest 2/84.
Klokhuis, Stichting, profiel, 4/84.
Kuip, Ria, uitgever computertijdschrift, Mens&Micro, 5/85.

Lekkerkerker, Frieda, 11/84.
Lichtpen, 6/84.
Lisp, Een beeld van, 9/84.
Literatuur, Overzicht Nederlandstalige computer-, 5/85.
Logo Centrum Nijmegen, PCM Educatief, 2/85.
Logo maakt leren leuk, 2/84.
LOI, cursus Microcomp. en Basic, 1/85.
Lotus 1-2-3, geïntegr., getest, 1/83.

Mac Gebruikersgroep, profiel, 5/85.
Macintosh, Apple, getest, 2/84.
Macintosh 512K, Apple's Fat Mac, PCM-Kroontest, 3/85.
Magictable database, 7/84.
McKay, Derek, 12/84.

Memotech MTX, getest, 5/84.
Micral 30, PC-Info, 2/85.
Micro, Vliegen met een, 3/84.
Micro als schaakler., getest, 3/84.
Micro Scope, cursus, 12/84.
Microcomp. op basisschool, 1/83.
Microdrive + interf. v. ZX Spectrum, getest, 3/83.
MicrOn Cursus, Teachip, 4/85.
Microplus CE 50/BT pr., getest, 4/84.
Microprocessor, 32-bit, 1/84.
Microsoft, 4/84.
Microsoft Chart, progr. v. Macintosh, getest, 2/85.
Microspeech v. Spectrum, 3/84.
Microtel, Viditel, 2/85.
Millionaire, spel, 11/84.
Modem, communicatie, 7/84, 12/84.
Modems, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Modula, taal, getest, 10/84.
Molenaar, Paul, Apple Diskschriftmaker, Mens&Micro, 5/85.
Monitoren, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Morrow Pivot/Osborne Encore, getest, 11/84.
MSX, overzicht 6 micro's, 6/84.
MSX, univers. Basic, 4/84.
MSX-norm onthuld, 9/84.
Muis, 6/84.
Multitech MPF-PC/XT, getest, 5/85.

Nakajima ALL NP-2200, printer, getest, 5/85.
NASA, Vingeroefeningen v., 10/84.
NEC APC, getest, 3/83.
NEC PC-8201A, getest, 2/84.
NewBrain, disksyst., getest, 3/83.
NewBrain gebruikersgroep, 7/84.
Nishi, Mr. MSX Kay, 2/85.
Nooit meer een file kwijt, 1/84.
NOS Computerclub, 2/83.

Offix, het persoonlijk kantoor, toepassingsprogramma, getest, 5/85.
Okimate 20, printer, getest, 5/85.
Olivetti M10, getest, 4/84.
Olivetti M24, getest, 9/84.
Onderwijsloos leren, 12/84.
Onderwijzer mag blijven, 2/84.
Open Access, geïntegr., getest, 9/84, 10/84.
Osborne Encore/Morrow Pivot, getest, 11/84.
Osborne Executive, getest, 1/83.
Osborne Gebruikers Club, 3/83.
Otrona Attaché 8:16, getest 6/84.
Overzicht v. alle in Ned. en België verkrijgb. micro's, 3+4/83.

Palette, Polaroid, getest, 10/84.
Parac, 7/84.
Paratext, tekstverw., getest, 2/84.
Pascal, anatomie, 4 delen: 1/84, 2/84, 3/84, 4/84.
Pascal, Turbo, taal, 2/85.
Pearcom/Apple, 3/83.
PFS File & Report, progr. v. Macintosh, getest, 2/85.
Philips P2000C, getest, 1/84.
Philips P3100, beschr., 12/84.
Philips VG8000 MSX, getest, 3/85.
Philips VG8010/8020 MSX, aanv. test, 5/85.
Pied Piper, getest, 1/84.
Pinxteren, Harry, Logo Centrum, 2/85.
Plotters, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Plotters en CAD, 4/85.
Plus/4, Commodore, getest, 12/84.
Polaroid Palette, getest, 10/84.
Post, Rob, beplantingsdeskundige, Mens&Micro, 4/85.
Printers, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Probase Database, getest, 6/84.
Programma, methode om stukgelopen progr. te redden, 1/84.
Programmeren, zelf, tips, 1/84.
Protocollen, datacommunicatie, 9/84.
Puzzelspellen, overzicht, 9/84.

Quantum Leap, Sinclair's, 3/84, getest, 10/84.
Quantum Leap, Sinclair's, def. versie, Kroontest, 5/85.

Randapparatuur, PC-Dossier-bijlage, Modems, printers, plotters, drives, monitoren, 3/85.
Recorder bij micro, 1/84.
Rhijn, Hugo van, Mens&Micro, 3/85.
Ritsema, Gerben, Mens&Micro, 3/85.
Rijk, Hans de, Mens&Micro, 4/85.
RS-232C, alles over, 2/84.

Sanyo MBC-55, getest, 5/84.
Sanyo MPC-100 MSX, getest, 2/85.
Schaakleraar, getest, 3/84.
Schneider, zie Amstrad CPC 464.
Sharp Handcomp. Club, 5/84.
Sharp MZ-700, getest, 10/84.
Sharp PC-5000, getest, 7/84.
Sondervan, Marijke, 12/84.
Sidekick, geïntegr., getest, 1/85.
Siemens PT881, printer, getest, 3/84.
Simpeltext, tekstverw., getest, 11/84.
Sinclair Spectrum Plus, getest, 1/85.
Sinclair's Quantum Leap, 3/84, getest: 10/84.
Sinclair's Quantum Leap, def. versie, Kroontest, 5/85.
Software en CAD, 4/85.
Softwaregids databank, deel 1: 2/83, deel 2: 1/84, deel 3: 3/84.
Sony HitBit, getest, 11/84.
Sord M5, getest, 3/83.
Spakenburgs Handwerkhuis, Mens&Micro, 4/85.
Spectravideo 318/328, getest, 4/84.
Spectravideo 728 MSX, getest, 1/85.
Spectrum, Microspeech, 3/84.
Spectrum Plus, Sinclair, 1/85.
Spinnaker software, getest, 7/84.
Spinnakers Bill Bowman, 11/84.
Spirit XL, Eagle, getest, 6/84.
Spreadsheet Gebruikers Club, 2/84.
Spreadsheets, 3/84.
SPSS, progr. v. data-analyse en statistische bewerking, 4/85.
Statistische bew., SPSS, progr. 4/85.
Stichting Bescherming Softw., 1/85.
Stichting Klokhuis, profiel, 4/84.
Symphony, Cursus, 5/85.
Symphony versus Framework, vergelijking, getest, 10/84.

Talking computer, getest, 2/84.
Tandy CGP-220 printer, getest, 3/84.
Tandy TRS-80 Model 100, getest, 1/83.
Tandy TRS-80 Model 200, PC-Info, 2/85.
Tandy TRS-80 Model 4P, 7/84.
Tandy 1000, PC-Info, 1/85.
Tandy 2000, getest, 1/85.
Tasword Two, tekstv., getest 1/84.
Teachip en Sol, PCM Educatief, 2/85.
Teachips MicrOn, cursus, 4/85.
Tekstverw.-programma's: Simpeltext, Textmaker, CanoWriter, Word, getest, 11/84.
Tele-infodiensten, inventar., 7/84.
Telesoftw. p. telef. en radio, 1/84.
Televideo TPC II, getest, 3/85.
Tennenhaus, Shula, 1/85.
Texas Instruments 855, printer, getest, 5/85.
Texas Instruments TP, getest, 4/84.
Textmaker, tekstverw., getest, 11/84.
Thinkjet, HP, getest, 1/85.
TI 855, printer, getest, 5/85.
TI Gebruikersgr., 12/84.
TI Pro-Lite, PC-Info, 2/85.
Toto winnen met de micro, 5/84.
Trendgroup JP80-A printer, getest, 4/84.
Tulip I, getest, 2/83.
Turbo Pascal, taal, 2/85.

U moet aan de computer. Begeleiding eerste stappen, overzicht belangr. zakelijke progr., 3/83.
Unix besturingssyst., 6/84.
Uitgevers aan het woord, Computerboek-, 5/85.

Verhoeff, prof., PCM Educatief, 2/85.
Viditel, 11/84, 1/85, 3/85.
VisiOn vensterprogr., getest, 4/84.
Vista PC, Datapoints, getest, 4/85.
Vliegen met een micro, 3/84.
Volmac-cursus, 7/84.

Waisvisz, Michel, Mens&Micro, 3/85.
Wang PC, getest, 3/84.
Win de toto met uw micro, 5/84.
Win een micro, vanaf 10/84.
Word, tekstverw., getest, 11/84.
Wordstar 2000, tekstverw. getest, 4/85.

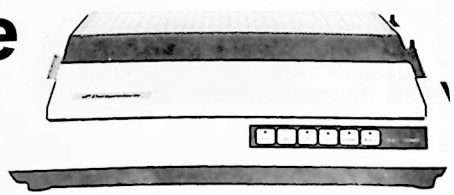
Yamaha Y1S503, 6/84.
Yashica YC-64 MSX, getest, 5/85.

Zakenmicro, Huiscomp. als, 5/84.
Zenith PC, getest, 1/85.
ZX Spectrum, Microdrive + interf. v., getest, 3/83.

PCM nummers 1/84 (januari) en 4/84 (april) zijn tot onze spijt inmiddels uitverkocht. Tegen een vergoeding van ƒ 4,50 per artikel (bij vooruitbetaling te voldoen) zenden wij u een fotokopie. Vergeet niet de titel(s) bij uw betaling te vermelden. Deze service geldt alleen voor PCM nummers 1 en 4. Verzoeken voor toezending van fotokopieën uit andere nummers worden niet ingewilligd en betalingen daarvoor gaan retour.

De Paper Tiger serie;

Printers met *souplesse*



Dataproducts, de grootste onafhankelijke fabrikant van printers, heeft voor de PC een letterwiel- en vier matrixprinters ontwikkeld: de Paper Tiger serie.
Even betrouwbaar en flexibel als de grote Dataproducts printers en gegarandeerd ook op uw personal computer aan te sluiten.
Met een scherpe prijs/kwaliteit verhouding.
Constateer zelf, dat er ook binnen uw budget een Paper Tiger te krijgen is.
Bij Techmation ligt documentatie voor u klaar.

Bedrijf:.....
Naam:.....
Adres:.....
Postcode:..... Plaats:.....
Verzoekt documentatie over de Paper Tiger printers. pcm

Paper Tigers;

Dataproducts staat er achter.

In ongefrankeerde envelop opsturen aan:
Antwoordnummer 3525 3500 VP Utrecht
Telefoon: 030-420122

TECHMATION

SOFT & EASY®

59.- PER CASSETTE

Soft & Easy Wargames.

Strategisch en taktisch onverslaanbaar spannend!

Het grenzeloze computerplezier heeft er nu een nieuwe dimensie bij: Soft & Easy Wargames. Onverslaanbaar spannend in strategisch en taktisch opzicht. Onverslaanbaar ook, wat betreft de absolute topkwaliteit en de ongehoord lage prijzen. Wargames vergen alles van je denk- en uithoudingsvermogen. Houden je tot 't laatste moment in spanning en straffen gemaakte fouten genadeloos af. Nu reeds verkrijgbaar: Battle for Midway, binnenkort Battle of Arnhem en Theatre Europe, de oorlog van de toekomst.
Al dat computerplezier komt geheel Nederlandstalig op je beeldscherm en heeft 'n Nederlandse gebruiksaanwijzing! Voor CBM 64, binnenkort ook Amstrad en MSX.

OOK IN JOUW OMGEVING TE KOOP:
Die onverslaanbare Wargames zijn te koop bij iedere Soft & Easy dealer, herkenbaar aan de speciale raamsticker. Kun je zo snel geen dealer vinden, bel dan Dunnet, 010 - 33 24 48, voor de verkoopadressen in je omgeving. (Detaillisten die Soft & Easy dealer willen worden, kunnen ook dit nummer bellen, voor uitgebreide informatie en/of een afspraak).

SOFT & EASY BIEDT MÉÉR... OOK OP DISC!
Behalve de Wargames, zijn er nog talloze andere Soft & Easy Computergames. En niet te vergeten de vernuftige Soft & Easy Adventure Games op disc, voor CBM 64. Vraag erom bij je dealer!

Grenzeloos computerplezier, Nederlandstalig op je beeldscherm.

NOG EVEN GEDULD A.U.B.

U zult moeten wachten op de PCM Show, maar dan is ook voor ú de tijd aangebroken, dat u volledig op de hoogte wordt gebracht van de vele toepassingen van de microcomputer. Voor zowel zakelijk- als voor thuisgebruik.

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE
SHOW
1985

11 T/M 13 OKTOBER 1985 - JAARBEURS - UTRECHT

Op de PCM Show leert u hoe microcomputers, randapparatuur en standaardsoftware **in de praktijk** werken. De allernieuwste ontwikkelingen op microcomputergebied worden u gepresenteerd door een groot aantal fabrikanten, importeurs en dealers. Bovendien zijn er talloze gratis evenementen, zoals: **computerdemonstraties,** waarbij u zelf achter het toetsenbord mag plaatsnemen, **lezingen** over het gebruik van diverse typen hard- en software, **wedstrijden** met prachtige prijzen, **seminars** voor bepaalde beroepsgroepen.

De PCM Show is de eerste computershow, die beroepstoepassingen en thuistoepassingen van de microcomputer kombineert!

Als abonnee van Personal Computer Magazine heeft u gratis toegang tot de PCM-show.

De PCM Show wordt georganiseerd door **Personal Computer Magazine,** het grootste algemene micromaandblad in Nederland en België. Het oktobernummer van Personal Computer Magazine is tevens de beurscatalogus van de PCM Show. Personal Computer Magazine staat elke maand weer boordevol boeiende informatie voor microcomputerliefhebbers.

Bel voor een voordelig abonnement: 020-51.02.878.
(Ook los te koop bij uw tijdschriftenwinkel).

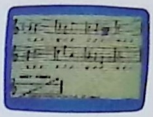
LEREN MET EEN LACH.

HAZEPAD
Ruimtelijk denken moet je ook leren. Met dit spel lukt dat heel snel.
Leeftijd 7-12. A

GEHEIM ARCHIEF
Alles wat je wilt onthouden stop je in het computer-archief. Niemand kan erbij!
Leeftijd 11+. B

RUIMTEREKENEN
Door vlug te rekenen en je zenuwen te bedwingen kom je ver met je ruimteschip.
Leeftijd 7-12. A

BMX REKENCROSS
Een rekenspel op je crossfiets: vol vaart en allerlei rare verrassingen.
Leeftijd 7-12. A



MUZIEKMAKER
De computer speelt de muziek die je zelf hebt bedacht.
Leeftijd 7-12. A

SCHILDPAD
Componeren, tekenen, programmeren... met deze variant op LOGO is alles mogelijk.
Leeftijd 7-12. B

KOPPELKAARTEN
Het begint als spel en eindigt ermee dat je je eigen spellen maakt.
Leeftijd 7-12. B

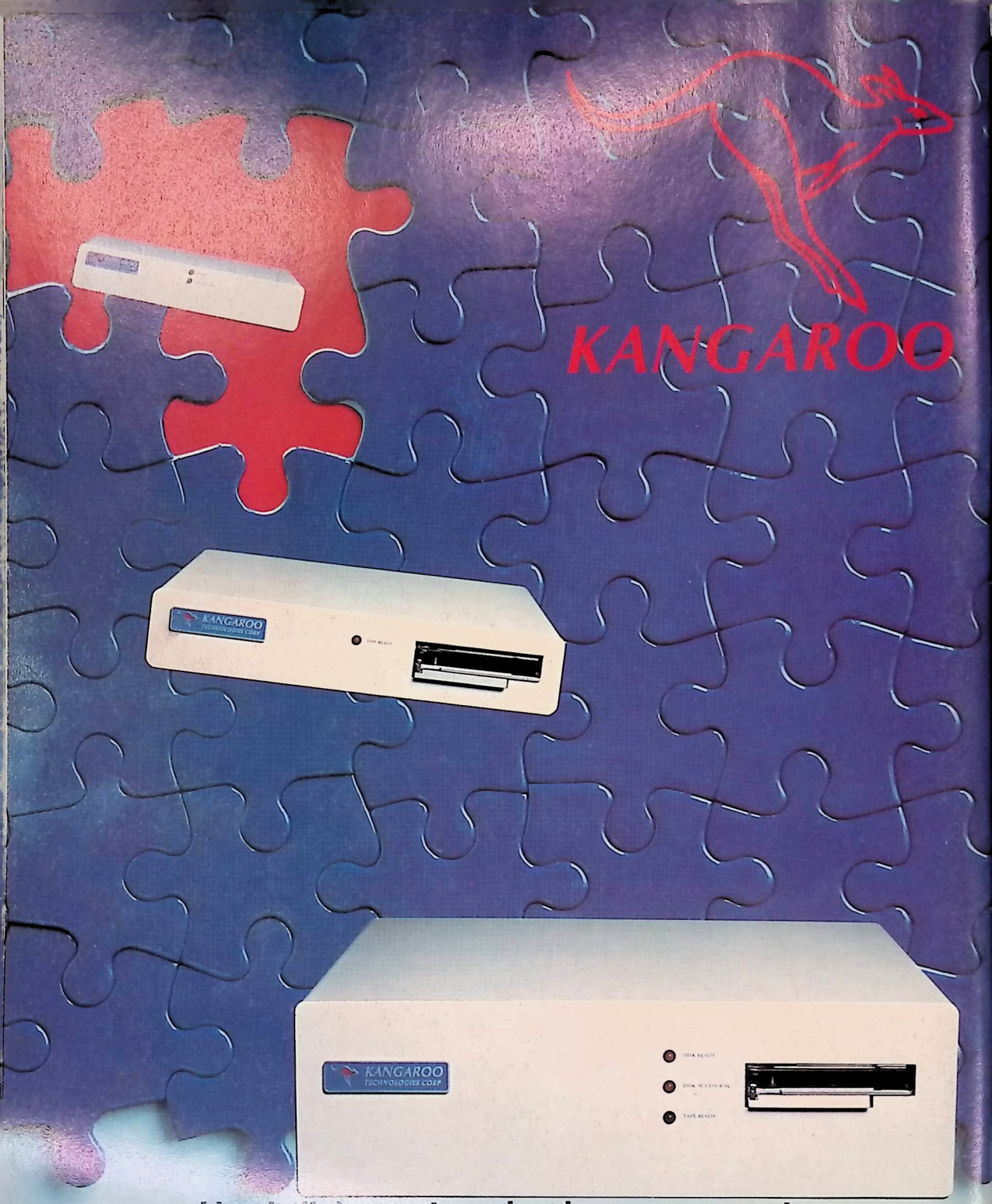
WOORDVANGER
Je leert goed Nederlands spellen met hulp van een lollige aap.
Leeftijd 4-8. C

A- Commodore 64-cassette
B- Commodore 64-disk
C- Sinclair ZX Spectrum cassette

Uitgeverij Malmberg, bekend van de schoolboeken, heeft computerprogramma's uit de hele wereld bijeen gebracht; de beste daarvan uitgekozen en vertaald in het Nederlands. Met deze programma's hebben kinderen niet alleen pret. Ze leren er van alles mee. Hoe je de computer moet bedienen. Rekenen. Taal. Snel reageren. Logisch denken. Fantaseren. Programmeren. En nog veel meer. Met een paar van zulke leerzame programma's in huis, hebben de kinderen de computer snel onder de knie.

Malmberg
Thuis op de computer.

Uitgeverij Malmberg b.v.
Postbus 233
5201 AE Den Bosch
Tel. 073-215565



Hard-disks en tape back-ups voor extra opslagcapaciteit van uw Personal Computer.

Hard-disks van 10 tot 140 Mb Tape back-up 45 Mb

Kangaroo units passen binnen ieder budget en worden in Europa exclusief geleverd door:

Stratumsedijk 56b
5611 NE Eindhoven
Tel. 040 - 121855.

HOLLAND
COMPUTER SYSTEMS BV